

Problèmes de consommation d'alcool et les biais attentionnels: Étude de population en traitement

Par

Corie Ann Flesch

Thèse présentée pour répondre
à l'une des exigences de la
maîtrise ès arts (MA) en Santé Interdisciplinaire

Faculté des études supérieures
Université Laurentienne
Sudbury (Ontario) Canada

© Corie Ann Flesch, 2015

THESIS DEFENCE COMMITTEE/COMITÉ DE SOUTENANCE DE THÈSE

Laurentian University/Université Laurentienne

Faculty of Graduate Studies/Faculté des études supérieures

Title of Thesis Titre de la thèse	Problèmes de consommation d'alcool et les biais attentionnels: Étude de population en traitement		
Name of Candidate Nom du candidat	Flesch, Corie Ann		
Degree Diplôme	Maîtrise ès Arts		
Department/Program Département/Programme	Santé interdisciplinaire	Date of Defence Date de la soutenance	juin 24, 2015

APPROVED/APPROUVÉ

Thesis Examiners/Examineurs de thèse:

Dr Annie Roy Charland
(Supervisor/Directrice de thèse)

Dr Shelley Watson
(Committee member/Membre du comité)

Dr Monique Benoit
(Committee member/Membre du comité)

Dr Saïd Bergheul
(External Examiner/Examineur externe)

Approved for the Faculty of Graduate Studies
Approuvé pour la Faculté des études supérieures
Dr. David Lesbarrères
M. David Lesbarrères
Acting Dean, Faculty of Graduate Studies
Doyen intérimaire, Faculté des études supérieures

CLAUSE D'ACCESSIBILITÉ ET PERMISSION D'UTILISER DES DOCUMENTS

Je, **Corie Ann Flesch**, accorde à l'Université Laurentienne et à ses agents l'autorisation non exclusive d'archiver ma thèse ou mon rapport de projet et d'en permettre l'accès, en tout ou en partie et dans toute forme de média, maintenant ou pour la durée de mon droit de propriété du droit d'auteur. Je conserve tous les autres droits de propriété du droit d'auteur de la thèse ou du rapport de projet. Je me réserve également le droit d'utiliser dans de futurs travaux (comme des articles ou des livres) l'ensemble ou des parties de ma thèse ou de mon rapport de projet. J'accepte en outre que la permission de reproduire cette thèse de quelque manière que ce soit, en tout ou en partie à des fins savantes, soit accordée par le ou les membres du corps professoral qui ont supervisé mes travaux de thèse ou, en leur absence, par le directeur ou la directrice de l'unité dans lequel mes travaux de thèse ont été effectués. Il est entendu que toute reproduction ou publication ou utilisation de cette thèse ou de parties de celles-ci à des fins lucratives ne doit pas être autorisée sans ma permission écrite. Il est également entendu que cette copie est présentée sous cette forme par l'autorité du titulaire du droit d'auteur uniquement pour fins d'études et de recherches particulières et ne doit pas être copiée ou reproduite sauf en conformité avec la législation sur le droit d'auteur sans l'autorisation écrite du titulaire du droit d'auteur.

Résumé

La présente thèse comprend trois chapitres. Dans le premier chapitre, une revue de théories populaires portant sur les problèmes de consommation d'alcool est présentée dans le but d'en faire un compte rendu pour ensuite se pencher sur une explication spécifique : les biais attentionnels. Les biais attentionnels se produisent lorsque les processus d'attention sélective favorisent systématiquement un stimulus spécifique tout en excluant d'autres stimuli pertinents. De nombreuses études ont montré un lien entre la consommation problématique d'alcool et les biais attentionnels (voir Wiers & Stacy, 2006). Or, ce lien a été établi sur la base de tâches artificielles qui ne permettent pas de généraliser ces observations aux activités quotidiennes. Le deuxième chapitre comprend un article empirique soumis pour publication dans la *Revue canadienne des sciences du comportement*. Cet article a comme objectif de vérifier la présence de biais attentionnels chez les participants parmi les plus sollicités ces dernières années, c'est-à-dire les consommateurs étudiants binges¹ et légers ainsi que les consommateurs en cours de traitement, en se servant d'une tâche naturelle. Pour ce faire, les mouvements oculaires des participants sont enregistrés lorsqu'ils observent des scènes complexes (ex. des scènes de bar comprenant plusieurs individus et objets). Le nombre de saccades, l'orientation initiale, la proportion de temps passé sur les stimuli liés à l'alcool et le temps total d'observation sont mesurés. De plus, les participants ont complété le Khavari Alcohol Test (KAT) pour mesurer leurs comportements de consommation d'alcool dans le but de les regrouper sur la base de la fréquence et du volume de consommations rapportées. Les résultats les plus pertinents révèlent que les participants classés comme consommateurs binges regardent les zones d'intérêt plus

¹ Le binge drinking est un mode de consommation qui consiste à absorber une grande quantité d'alcool en peu de temps.

rapidement que les deux autres groupes peu importe le contenu de l'image (liée à l'alcool ou neutre). Aussi, les consommateurs en traitement passent significativement plus de temps que les consommateurs légers dans les zones d'intérêt, peu importe le contenu (liée à l'alcool ou non). Il est à noter que l'échantillon est petit et que les participants varient en âge; des variables devant être prises en considération dans l'interprétation des résultats. Finalement, le troisième chapitre se veut une discussion et une conclusion faisant le lien entre des théories populaires expliquant la consommation problématique d'alcool, les résultats de l'étude empirique de l'article soumis et des liens pratiques pouvant en découler.

Mots clés : Mouvements oculaires, biais attentionnels, consommation problématique d'alcool

Remerciements

Je voudrais premièrement remercier ma superviseuse de thèse, Dre Annie Roy-Charland, pour tout son aide. Ses mots d'encouragement, sa patience et son appui continu tout au long de cette entreprise ont été essentiels à la réalisation et à la réussite de cette thèse.

J'aimerais également remercier les membres de mon comité de thèse, Dre Shelley Watson et Dre Monique Benoit, ainsi que l'évaluateur externe, Dr Said Bergheul. Vos commentaires, vos suggestions et votre temps consacré à cette thèse sont grandement appréciés.

Un remerciement est offert au De Novo Treatment Center pour m'avoir encouragé dans la réalisation de cette thèse en me donnant la permission de recruter auprès de leur centre de traitement. Cette thèse n'aurait pas pu être réalisée sans votre support et votre participation.

J'aimerais adresser aussi mes remerciements les plus sincères à tous ceux et celles qui ont contribué à la réalisation de cette thèse. Sans votre aide, la réussite de ce projet n'aurait pas été possible. Un remerciement spécial à Leïla Reguigui pour son temps consacré à la lecture et la correction de cette thèse.

Finalement, j'aimerais remercier ma famille et mes amis qui m'ont encouragé et supporté tout au long de cette thèse. Vos mots d'encouragement, votre patience et votre amour inconditionnel m'ont permis d'accomplir cet objectif. Pour cela, je vous serai toujours reconnaissante.

TABLE DE MATIÈRES

Chapitre Un. Introduction	1
1.1 Des définitions des problèmes de consommation excessive d'alcool	1
1.2 Les théories expliquant la consommation problématique	5
1.2.1 La dépendance à l'alcool comme maladie	5
1.2.2 La théorie neuronale	6
1.2.3 La théorie de la recherche de sensations fortes	7
1.2.4 La théorie du comportement appris	8
1.3 Le facteur cognitif de l'attention : les biais attentionnels	9
 Chapitre deux. Les problèmes de consommation d'alcool et les biais attentionnel : Étude d'une population en traitement et d'étudiants ayant une consommation <i>binge</i>	 14
Résumé	17
Introduction	18
Mouvements oculaires comme mesure implicite	23
Méthode	29
Participants	29
Matériel	
Photos	30
Khavari Alcohol Test	30
Tâche de distraction	31
Appareil d'enregistrement des mouvements oculaires	31
Procédure	32
Hypothèses et analyse des données	33
Saccades	33
Orientation initiale	34
Proportion de temps	35
Temps total d'observation	35
Résultats	36
Catégorisation des consommateurs	36
Âge	36
AAAI	36
Proportion de temps	37
Orientation initiale	38
Saccades	38
Temps total d'observation	38
Discussion	39
Limites	47
Conclusion	49
Références	50

Chapitre Trois. Discussion et Conclusion	58
3.1 Implications théoriques	60
3.2 Implications pratiques	61
Conclusion	63
Références	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Saccades, Orientation Initiale et Proportion de temps en millisecondes	56
Tableau 2 : Temps total en millisecondes	56

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Image neutre-alcool 1	57
Figure 2 : Image neutre-alcool 2	57
Figure 3 : Image neutre-neutre	57

LISTE D'ANNEXE

Annexe A

73

CHAPITRE UN :

INTRODUCTION

La consommation d'alcool excessive comporte intrinsèquement de nombreux dangers. Les conséquences qui lui sont liées sont à la fois sociales (Williams, 2006), biomédicales (Fischer, Bitschnau, Peternell, Eder, & Topitz, 1999), et psychologiques (Locke & Newcomb, 2001). Chaque année, il est estimé que la conduite sous l'influence de l'alcool fait au moins 1082 victimes d'accidents de la route, et que 63 821 personnes subissent des blessures infligées par des individus sous l'influence de l'alcool, et ce, au Canada seulement (MADD, 2013). De la même manière, la consommation durant la grossesse peut engendrer de graves répercussions sur le fœtus à naître. Chez certains fœtus, le syndrome d'alcoolisme fœtal (SAF) se manifeste, entre autres, par un retard de croissance, une dysmorphie subséquente du visage de l'enfant et des lacunes au niveau cognitif (Fischer et al., 1999). Étant donnés les multiples coûts sociaux liés à la consommation excessive ou dangereuse de l'alcool, plusieurs chercheurs se sont intéressés à son étude, plus particulièrement, à son dépistage et à sa prévention (Bien, Miller & Tonigan, 1993; Conigrave, Saunders & Reznik, 1995; Wiers & Stacy, 2006). Dans cette optique, des recherches récentes ont identifié les « biais attentionnels » comme étant un des facteurs importants dans le développement et le maintien des troubles de consommation d'alcool (Wiers & Stacy, 2006). Ce chapitre fera un survol des définitions fréquemment utilisées pour les problématiques de consommation excessive d'alcool ainsi que certaines théories proposées pour les expliquer.

1.1 Des définitions des problèmes de consommation excessive d'alcool

Selon les critères choisis, les problèmes de consommation excessive d'alcool peuvent être définis de différentes façons, notamment selon le volume et la fréquence d'utilisation, ou en

fonctions des séquelles de cette consommation au niveau de l'individu ou d'autrui. Cependant, comme il est au-delà des objectifs de cette thèse de présenter l'intégralité de ces procédés de caractérisation, deux méthodes seulement ont été retenues et feront l'objet d'explications plus détaillées : l'utilisation des critères du DSM-V et la catégorisation par volume et fréquence.

Le DSM-V (5th ed.; DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) permet le diagnostic des troubles liés à la consommation excessive d'alcool suivant : le trouble de consommation d'alcool, l'intoxication alcoolique et le sevrage alcoolique. Bien que certains troubles supplémentaires liés à la consommation excessive d'alcool puissent aussi survenir, ils ne constituent pas des diagnostics propres à l'alcool et seuls ceux y étant spécifiques seront revus dans le présent ouvrage. Le premier d'entre eux est le trouble de consommation d'alcool, qui se caractérise par de nombreuses dysfonctions ainsi que par une détresse significative. Celles-ci étant engendrées par la présence d'au moins deux symptômes parmi 12 (voir en annexe les critères spécifiques pour les trois troubles discutés). La liste de ces manifestations comprend une durée de consommation d'alcool excédant celle prévue par l'individu, des efforts de réduction de consommation infructueux et une consommation nuisant aux activités quotidiennes, pour n'en nommer que quelques-unes. En fait, les individus souffrant de ce trouble consomment de l'alcool de manière continue malgré qu'ils soient conscients des risques physiques, psychologiques et sociaux que cela entraînent dans leur vie. La prévalence de ce trouble est de 8.5 % chez les adultes âgés de 18 ans et plus, mais la prévalence la plus élevée est de 16.2 % chez ceux 18 à 29 ans (American Psychiatric Association, 2013). Malgré que le trouble de consommation d'alcool connaisse habituellement ses débuts au cours de l'adolescence, ce n'est que vers la fin de cette période, voire au début de l'âge adulte, que les critères nécessaires au diagnostic sont atteints. D'autre part, parmi les individus les plus susceptibles de développer un tel problème, le risque

est de trois à quatre fois plus élevé quand un membre de la famille immédiate en est également touché. En effet, entre 40 et 60 % de la variance du trouble de consommation d'alcool peut être expliquée par de facteurs génétiques (American Psychiatric Association, 2013). Il s'agit aussi d'un trouble plus fréquent chez les hommes que chez les femmes (American Psychiatric Association, 2013).

L'intoxication alcoolique, quant à elle, est caractérisée par des changements cliniquement significatifs de nature problématique ou psychologique qui se développent pendant ou peu après la consommation excessive d'alcool. Par exemple, certains individus manifestent des comportements sexuels inappropriés ou des comportements agressifs. Ils peuvent également faire preuve d'une altération dans leurs capacités de jugement, au plan de l'attention et de la mémoire, ou encore, ils utilisent un discours désorganisé. La prévalence de ce diagnostic ayant trait aux effets immédiats de la consommation excessive d'alcool, est très élevée quand la majorité des consommateurs d'alcool ont connu l'ivresse au moins une fois dans leur vie. C'est le cas notamment d'étudiants de niveau collégial et universitaire qui sont plus de 70 % à avoir été en état d'ébriété au cours de la dernière année, satisfaisant ainsi les critères de ce trouble (American Psychiatric Association, 2013). Évidemment cela dépend de l'environnement de l'individu. Certains seront plus à risque parce qu'exposés plus souvent aux relations avec la consommation d'alcool; celles-ci entraînant une probabilité d'ivresse plus grande. De plus, les personnes considérées plus impulsives, ou à la recherche de sensations fortes, auraient été identifiées plus fréquemment victimes de ce trouble (American Psychiatric Association, 2013).

Le sevrage alcoolique est défini par la présence d'au moins deux critères parmi les suivants, leur apparition se faisant de quelques heures à quelques jours suite à l'arrêt d'une consommation d'alcool importante et de longue durée. Une hausse dans le tremblement des

maines, de l'insomnie, de la nausée ou des vomissements, et de l'anxiété sont au nombre des symptômes qui accompagnent le sevrage alcoolique (American Psychiatric Association, 2013). On estime que plus de 80 % des individus hospitalisés pour un trouble de consommation d'alcool ont vécu un sevrage alcoolique (American Psychiatric Association, 2013). La probabilité de développer ce trouble est fortement liée à la fréquence et au volume de consommation de l'individu en question, c'est-à-dire que plus il ou elle consomme beaucoup et souvent sur le continuum de la norme de consommation, plus il ou elle risque de rencontrer ce trouble (American Psychiatric Association, 2013).

En fait, afin de définir ce que l'on entend par consommer beaucoup et souvent, les recherches à ce sujet font habituellement usage d'outils de mesure qui classifient la consommation en fonction de son volume et de sa fréquence (Courtney & Polich, 2009; Morawska & Oei, 2005). D'ailleurs, les articles publiés sur le sujet définissent plutôt les consommateurs en fonction de ces outils que par les critères décrits par le DSM. Par exemple, de nombreux travaux définissent les consommateurs *binges*, comme ceux (les hommes) qui consomment cinq verres standards ou plus (ce sont quatre verres ou plus pour une femme) en une seule occasion (sur une durée de deux heures seulement), et ce, au moins une fois par deux semaines (Morawska & Oei, 2005). Bien que cette définition soit employée couramment, il existe toutefois des variations. Au Royaume-Uni, par exemple, un consommateur est dit *binge* s'il consomme huit verres standards en une seule occasion, tandis qu'une femme est considérée consommatrice *binge* si elle en consomme six. Ni la durée d'une occasion ni la fréquence de consommation ne sont précisées dans ce rapport (National health service, 2010). En 2013, le National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA, 2013) a redéfini le terme « consommateur *binge* » qui dépendant dorénavant du temps requis pour qu'un individu atteigne

un taux d'alcoolémie de 0.08 % ou plus (environ deux heures) au lieu d'un nombre fixe et arbitraire de verres consommés en une soirée.

1.2 Les théories expliquant la consommation problématique

Un survol des principales théories du domaine de la consommation problématique d'alcool est proposé. Au cours des dernières années, bon nombre de psychologues et de psychiatres ont développé de théories tentant d'expliquer la dépendance alcoolique, notamment la théorie de la dépendance comme maladie (Jellinek, 1960), la théorie du désordre neuronal (Robinson & Berridge, 1993; Wiesbeck et al., 1996) et la théorie du comportement appris (Crespi & Howe, 2002; Goodwin, 1984; Robinson & Atkinson, 2013). Ces propositions seront présentées et serviront de contexte aux travaux entamés dans cette thèse.

1.2.1 La dépendance à l'alcool comme maladie

En 1798, Rush a proposé que la consommation d'alcool compulsive soit considérée une maladie. Depuis lors, cette idée s'est répandue dans le domaine médical, gagnant l'approbation de ces constituants, et plus tard, celle de la population générale. En termes simples, ce modèle stipule que la dépendance est une maladie primaire, indépendante des conditions environnementales et créée par une susceptibilité biologique et héréditaire aux effets de l'alcool et des drogues. Cette conception de la dépendance a non seulement permis de faire avancer la recherche y étant rattachée en promouvant l'utilisation de mesures et observations objectives, mais elle a aussi contribué au développement de définitions concrètes des comportements problématiques ainsi qu'à l'élaboration de critères spécifiques nécessaires au diagnostic et traitement des individus touchés. Le fait d'avoir classifié l'alcoolisme comme maladie a beaucoup réduit la stigmatisation y étant liée (Young, 2011). En effet, cette théorie définit l'alcoolisme comme étant une condition médicale provoquant une consommation d'alcool

persistante, répétitive, incontrôlable et progressivement destructive au fonctionnement psychologique et social de l'individu (Straus & McCarthy, 1951). Plus récemment, des chercheurs ont élargi cette définition en y rajoutant les caractéristiques suivantes : une perte de contrôle sur la consommation, un maintien de consommation malgré les conséquences, et le déni de ces comportements (Margolis & Zweben, 2011). La popularité que connaît l'idée d'alcoolisme comme maladie engendre aussi des inconvénients; entre autres, elle empêche la considération d'autres cadres théoriques (Young, 2011). Une explication pour ceci est que le concept de dépendance comme maladie est intuitif pour plusieurs. En effet, les chercheurs du milieu médical, tout comme les individus dans la population générale, sont réticents à envisager d'autres possibilités théoriques et des modèles plus précis parce que cette théorie a « du sens » pour eux. D'ailleurs, ce modèle comporte de lacunes importantes, comme le fait qu'il ne reconnaisse pas la volonté de l'individu quant à son comportement de consommation excessive, et qu'il ignore d'autres facteurs qui ont une influence sur son comportement. Aussi, le modèle de dépendance comme maladie constitue davantage une catégorie, ou encore un « terme parapluie », qui comprend plusieurs sous-concepts pour expliquer l'alcoolisme, plutôt qu'un diagnostic qui lui est unique et spécifique.

1.2.2 La théorie neuronale

Une des conceptions théoriques se retrouvant sous le parapluie ci-mentionné est la théorie neuronale (Robinson & Berridge, 1993). Celle-ci stipule que la consommation d'alcool excessive et répétitive déclenche une augmentation de la réponse dopaminergique. Par conséquent, l'alcool devient une récompense, celle-ci étant gratifiante et attrayante, ce qui entraîne en une amplification de l'envie de boire.

Les résultats d'études d'imagerie cérébrale révèlent que les drogues liées à la dépendance, dont l'alcool, excitent le circuit de la récompense du cerveau plus puissamment qu'autres renforçateurs naturels, tels que la nourriture et l'activité sexuelle. Avec le temps, la consommation de ces drogues modifie les structures du cerveau, engendrant un désir compulsif de poursuivre cette consommation, et par le fait même, mène à une utilisation incontrôlable de drogues (Childress, 2006). Par contre, ces modifications structurelles au niveau du cerveau ne s'opèrent pas que suite à la consommation d'alcool. En effet, bien que les effets cérébraux de l'alcool soient plus importants que ceux produits par la nourriture et l'activité sexuelle, ces autres renforçateurs produisent tout de même des variations dans le cycle de la dopamine et peuvent donc contribuer aux changements des structures du cerveau. En fait, il n'est pas possible de faire distinction entre les modifications structurelles cérébrales occasionnées par la consommation excessive d'alcool et celles provoquées par d'autres stimuli, telles que la nourriture, l'activité sexuelle, une augmentation d'énergie, une humeur positive, et l'excitation, puisqu'ils sont aussi liés à une hausse de la réponse dopaminergique (Childress, 2006).

1.2.3. La théorie de la recherche de sensations fortes

Une autre théorie visant à expliquer la consommation problématique de l'alcool est celle de la recherche de sensation forte. La recherche de sensation fortes est décrite comme étant une dimension de la personnalité reflétant un besoin de stimulation (Zuckerman, 1969). De nombreuses études appuient l'existence d'un lien important entre la recherche de sensation forte et l'alcoolisme (Kohn & Coulas, 1985; Kraft & Rise, 1994; Zuckerman, 1983). Sur la *sensation seeking scale*, les consommateurs problématiques obtiennent des scores plus élevés dans les sous-catégories liées à la susceptibilité, à l'ennui et à l'impulsivité (Kilpatrick, 1982). Étant donné les processus dopaminergiques impliqués, la consommation d'alcool peut être considérée

comme un type de recherche de sensations spécifiques (Wise & Rompre, 1989). Ces composantes neurologiques sont d'ailleurs responsables de l'inclusion de ce modèle particulier sous le « parapluie » de la théorie de dépendance comme maladie. Une limite principale de cette théorie est que la majorité des études portant sur la recherche de sensations fortes emploient des questionnaires requérant de l'introspection (Zuckerman, Kolin, Price, & Zoob, 1964). Or, ceux-ci ouvrent la porte aux effets de la désirabilité sociale (Grimm, 2010). En d'autres mots, il s'agit d'une méthode problématique permettant aux participants de modifier leurs réponses de façon à mieux correspondre aux attentes des chercheurs, ou plutôt, à leur perception de celles-ci.

1.2.4 La théorie du comportement appris

En plus des modèles liés à la théorie de la dépendance comme maladie, d'autres perspectives sont proposées, celles-ci se fondent sur de différentes théories et font appel à certaines composantes psychologiques. C'est le cas notamment des modèles basés sur les concepts d'apprentissage et de conditionnement. Les modèles de l'apprentissage mettent l'emphasis sur le rôle des expériences de vie de chaque individu et de leur environnement dans le façonnement de leurs comportements (Rotgers, 1996). Souvent utilisée pour expliquer l'apparition de comportements de consommation problématique chez les adolescents (Rotgers, 1996), la théorie de l'apprentissage social suggère que la consommation excessive d'alcool d'un individu débute et est maintenue par l'apprentissage vicariant, par les renforcements positifs ou négatifs et par des attentes personnelles. Le premier de ces facteurs, l'apprentissage vicariant, s'opère par l'observation du comportement d'autrui, ce qui mène ensuite à une modification de son propre comportement. Ces changements comportementaux sont ensuite conservés par les renforcements positifs ou négatifs obtenus (Margolis & Zweben, 2011). Par exemple, la consommation d'alcool provoque souvent un sentiment de bien-être, un renforcement positif,

ainsi qu'un soulagement de l'anxiété et de la tension, un renforcement négatif, contribuant donc à son maintien chez les grands consommateurs. De plus, la majorité des individus s'attendent à vivre une expérience positive lorsqu'ils consomment de l'alcool, ceux-ci croyant qu'ils se sentiront davantage confiants lors d'interactions interpersonnelles et qu'ils éprouveront une sensation de détente et de plaisir (Brown, Goldman, Inn & Anderson, 1980). Certaines études suggèrent d'ailleurs que de telles attentes, souvent établies dès un jeune âge, peuvent être plus importantes que les effets physiologiques engendrés par la drogue elle-même (Marlatt & Gordon, 1985; Rohsenow & Marlatt, 198). Par contre, ce modèle considère uniquement l'effet de l'environnement des individus et omet entièrement les facteurs proposés par les théories précédentes, notamment les facteurs biologiques et génétiques. D'autre part, il ne tient nullement compte de l'importance du libre arbitre dans le comportement de consommation. En effet, certains auteurs croient aussi que la volition de l'individu contribue également au comportement de consommation. En d'autres mots, la personne est en mesure de choisir de consommer ou non.

1.3 Le facteur cognitif de l'attention : les biais attentionnels

La revue des théories explicatives de la consommation excessive d'alcool a permis de comprendre qu'aucune d'entre elles ne permet de rendre compte de l'intégralité de la consommation problématique de l'alcool à l'heure actuelle. Bien que la théorie de l'alcoolisme comme maladie soit inclusive, elle n'est pas suffisamment précise pour permettre l'élaboration de prédictions spécifiques. Quant aux autres théories présentées (tout comme les nombreuses autres théories disponibles), elles offrent des explications plausibles face au développement de la consommation problématique d'alcool ainsi qu'à son maintien, mais sont limitées par l'étroitesse de leur champ et ne permettent point d'expliquer toutes les observations empiriques recueillies. De plus, les théories sont davantage centrées sur les problématiques sévères comme celles

définies dans le DSV-V (American Psychiatric Association, 2014). Or, d'autres problématiques de consommation, comme la consommation binge, ont des répercussions sur le fonctionnement de l'individu (ex. des difficultés académiques) mais ne sont pas ciblées spécifiquement par les théories proposées (Martinez, Sher, & Wook, 2008). De plus, certains chercheurs proposent que la consommation binge soit un précurseur aux problématiques de consommation excessive plus sévères, d'où l'importance de s'y intéresser (Ceballos, Komogortsev, & Turner, 2009).

À la lumière de cette constatation, de plus récentes recherches proposent d'isoler certains facteurs explicatifs proposés dans les différentes théories plutôt que les examiner en combinaison (Weirs & Stacy, 2006). Parmi les facteurs à l'étude, certains chercheurs se sont penchés sur le rôle des éléments cognitifs de base dans la consommation excessive, dont l'attention. À chaque instant, les sens sont bombardés par de stimuli provenant simultanément de plusieurs sources (Fulcher, 2003). L'attention implique le retrait de ressources cognitives accordées à certains de ces stimuli pour pouvoir en traiter d'autres plus efficacement (Anderson, 2000). Une personne capable de sélectionner les stimuli jugés importants et d'ignorer ceux qui le sont moins fait preuve d'attention sélective (Broadbent, 1958; Bruce & Jones, 2006; Trawalter, Todd, Baird & Richeson, 2008; Yiend, Mathews, & Cowan, 2005), permettant ainsi de traiter ces premiers stimuli de façon efficace et de produire une réponse appropriée.

L'attention sélective explique pourquoi la capacité attentionnelle d'un individu ne se trouve pas constamment accaparée par les multiples stimuli qui sont présents dans l'environnement (Yiend et al., 2005). En traitant seulement les stimuli pertinents, l'individu peut non seulement utiliser l'information recueillie de façon immédiate, mais il pourra aussi la généraliser à de situations similaires (Griffiths & Mitchell, 2008). En d'autres mots, l'attention sélective est un processus cognitif servant de base à plusieurs autres processus de plus haut

niveau, tels que le langage, la lecture et l'apprentissage (Casco, Tressoldi & Dellantonio, 1998; Dayan, Kadade & Montague, 2000; Sreeivasan & Jha, 2007). L'attention sélective confère aussi des avantages sur le plan psychoévolutionniste, puisqu'elle permet aux individus d'éviter des situations qui ont le potentiel d'être dangereuse. Par exemple, si un petit singe est témoin qu'un autre singe se fait attaquer par un serpent, il apprendra à craindre les serpents et identifiera désormais cette menace dans son environnement plus rapidement. Ainsi, pour les singes qui portent attention aux serpents, mémorisent leur apparence et apprennent qu'ils constituent un danger, les chances de survie peuvent s'élever.

Malgré son importance, l'attention sélective n'est pas toujours avantageuse.

L'inconvénient le plus souvent mentionné est la possibilité des biais attentionnels (Jones, Bruce, & Livingstone, 2006; MacLeod, Mathews & Tata, 1986; Sharma, Albery, & Cook, 2001), c'est-à-dire lorsque les mécanismes d'attention sélective favorisent systématiquement un stimulus spécifique au détriment d'autres stimuli pertinents. Un grand nombre de chercheurs ont observé des liens entre la présence de biais attentionnels et le développement et maintien de différentes pathologies dont les troubles anxieux, les troubles dépressifs et, évidemment, les troubles de consommation (Amir, Najmi, & Morrison, 2009; Cox, Blount, & Rozak, 2000; Lee & Telch, 2008; Shafran, Lee, Cooper, Palmer, & Fairburn, 2008).

À titre d'exemple, Joormann et Gotlib (2007) ont effectué une étude auprès d'individus dépressifs afin d'examiner leur capacité de traiter les expressions faciales émotionnelles. Pour ce faire, ces auteurs se sont servis d'une tâche *Dot Probe* au cours de laquelle un point apparaît à la place d'une des images et les participants doivent appuyer sur la touche du clavier qui correspond à l'emplacement de ce point. Les trois groupes de participants qui ont pris part à l'étude étaient des individus dépressifs, des individus ayant vécu un épisode dépressif

auparavant, et un groupe contrôle. Tous les participants ont fait face à des visages tristes ou des visages joyeux, présentés en ordre aléatoire, mais toujours jumelés avec de visages neutres. Une fois les paires d'images présentées, les participants devaient indiquer, en appuyant sur la touche du clavier appropriée, la position du point qui apparaissait à l'écran. Les résultats ont d'abord révélé une tendance à éviter les visages tristes et à orienter le regard vers les visages joyeux chez les individus du groupe contrôle. Inversement, les participants dépressif ou en ayant déjà vécu un épisode dépressif auparavant ont davantage fixé les visages tristes, démontrant ainsi, selon ces auteurs, la présence de biais attentionnels dans le traitement des expressions faciales chez ces individus.

Un deuxième exemple est celui de l'étude de Mogg, Miller et Bradley (2000) qui ont mené une étude s'intéressant aux biais attentionnels chez les individus avec l'anxiété généralisée, cette fois-ci, en enregistrant les mouvements oculaires de leurs participants. Ces derniers ont donc vu des expressions faciales menaçantes, tristes ou joyeuses, présentées de façon aléatoire, suite à quoi ils ont effectué une tâche *Dot Probe*. Les résultats ont montré que les individus avec trouble d'anxiété généralisée regardent les expressions menaçantes plus rapidement que les expressions neutres. De plus, ils regardent ces mêmes visages plus rapidement que les individus dépressifs ainsi que ceux du groupe contrôle. Ces résultats semblent indiquer que les individus avec l'anxiété généralisée ont aussi des biais attentionnels dans le traitement des expressions faciales (Mogg et al., 2000). Les auteurs font aussi quelques spéculations théoriques, suggérant que ces données sont indicatives d'une forte hiérarchisation cognitive quant aux processus impliqués dans l'orientation et la détection rapides de menaces possibles. Ces processus sont d'ailleurs hautement prioritaires, surtout chez des individus avec l'anxiété généralisée. De fait, la théorie d'hypervigilance d'Eysenck (1992) stipule que ces individus sont plus aptes à détecter les

signaux de menaces mineurs dans leur environnement, ce qui a comme effet de renforcer leur perception qu'il s'agisse d'un endroit dangereux ou aversif, augmentant donc leur état d'anxiété.

Tout comme pour les exemples mentionnés ci-haut, des études ont montré que les individus qui ont une dépendance à l'alcool ou une consommation excessive d'alcool font preuve d'une préférence attentionnelle pour les stimuli liés à l'alcool tout en ignorant d'autres stimuli pertinents conduisant à un biais attentionnel. Par le fait même, il est proposé que ce biais attentionnel soit un facteur de développement et de maintien des troubles de consommation (Wiers & Stacy, 2006). L'article empirique présenté au prochain chapitre examine les biais attentionnels chez les groupes de consommateurs les plus souvent utilisés dans ce domaine de recherche : les consommateurs problématiques en traitement et les consommateurs étudiants binges (Wiers & Stacy, 2006).

CHAPITRE DEUX.

ARTICLE EMPIRIQUE

Les problèmes de consommation d'alcool et les biais attentionnels : Étude d'une population en traitement et d'étudiants ayant une consommation *binge*.

Soumis pour publication à la *Revue canadienne des sciences du comportement*

Problèmes de consommation d'alcool et les biais attentionnels : Étude d'une population en traitement et d'étudiants ayant une consommation *binge*

Corie Ann Flesch

Programme de Maîtrise en santé interdisciplinaire, Université Laurentienne

Note des auteurs

Ce projet est financé par une Subvention à la découverte du CRSNG à Annie Roy-Charland. Les auteurs tiennent à remercier Nancy Finn-Sackey et Jessica Boulard pour leur soutien technique.

Résumé

Les biais attentionnels se produisent lorsque les processus d'attention sélective favorisent systématiquement un stimulus spécifique tout en excluant d'autres stimuli pertinents. De nombreuses études ont montré un lien entre la consommation problématique d'alcool et les biais attentionnels. Or, ce lien a été établi sur la base de tâches artificielles qui ne permettent pas de généraliser ces observations aux activités de la vie quotidienne. La présente étude a comme objectif de vérifier la présence de ces biais attentionnels chez les étudiants binges et légers ainsi que chez les consommateurs en cours de traitement. Ce sont ces participants qui sont les plus souvent sollicités dans les études sur la consommation excessive d'alcool. Toutefois, dans le cas présent la recherche a été effectuée dans le cadre d'une tâche naturelle. Aussi, les mouvements oculaires des participants ont été enregistrés lorsqu'ils observaient des scènes complexes. Le nombre de saccades, l'orientation initiale, la proportion de temps passé sur les stimuli liés à l'alcool et le temps total d'observation ont été mesurés. De plus, les participants ont complété le Khavari Alcohol Test (KAT) pour mesurer leurs comportements de consommation d'alcool. Nous les avons ensuite groupés sur la base de la fréquence et du volume de consommations rapportées. Les résultats les plus pertinents révèlent que les participants classés comme consommateurs binges regardent les zones d'intérêt plus rapidement que les deux autres groupes peu importe le contenu de l'image (liée à l'alcool ou neutre). Aussi, les consommateurs en traitement passent significativement plus de temps que les consommateurs légers dans les zones d'intérêt, peu importe le contenu (liée à l'alcool ou non). Il est à noter que l'échantillon est petit et que les participants varient en âge; des variables devant être prises en considération dans l'interprétation des résultats.

Mots clés : Mouvements oculaires, biais attentionnels, consommation problématique d'alcool

Introduction

Au cours des dernières années, le lien entre la consommation excessive d'alcool (ou la consommation dite *binge*) et la présence de biais attentionnels est devenu un fait établi (Bruce & Jones, 2006; Ceballos, Komogortsev, & Turner, 2009; Miller & Fillmore, 2010; Ryan, 2002; Townshend & Duka, 2001). Les études révèlent systématiquement la présence de biais attentionnels pour les stimuli associés à l'alcool plutôt que pour des stimuli neutres chez les grands consommateurs ainsi que chez les étudiants qui consomment l'alcool de façon binge, et ce, comparés à des groupes d'individus contrôles. De tels résultats ont poussé des chercheurs à proposer un lien causal entre ces biais attentionnels et le développement de problèmes de consommation. D'autres ont suggéré que ces biais jouent aussi un rôle de maintien au sein de cette problématique (Wiers & Stacy, 2006). Bien que les études aient établi la présence de ces biais attentionnels chez les consommateurs binges et les grands consommateurs (Bruce & Jones, 2004; Ceballos, et al., 2009; Jones, Bruce, Livingstone & Reed, 2006; Ryan, 2002; Townshend & Duka, 2001), celle-ci se manifeste uniquement dans les tâches artificielles faisant usage de stimuli simples et requérant des réponses motrices ou verbales supplémentaires afin de mesurer l'attention. En raison de cette spécificité contextuelle, nous pouvons douter que ces biais attentionnels puissent être généralisés à la vie quotidienne. De plus, ces études ne permettent pas de distinguer entre les différents types de processus attentionnels impliqués, les tâches utilisées traditionnellement nécessitant à la fois l'attention automatique et contrôlée, sans toutefois pouvoir affirmer laquelle des deux est véritablement liée aux biais attentionnels. La présente étude tente de surmonter ces limites pour mieux comprendre les consommateurs problématiques en cours de traitement, les consommateurs étudiants binges et les consommateurs étudiants légers qui constituent des groupes fréquemment étudiés dans ce domaine.

Les études portant sur l'attention la décrivent de diverses façons selon le contexte et le domaine. Entre autres, les chercheurs ont défini les concepts d'attention sélective (Broadbent, 1958), d'attention maintenue (Davies, Jones, & Taylor, 1984), d'attention dite « overt » et « covert » (Posner, 1980), d'attention contrôlée et d'attention automatique (James, 1890; Schneider & Chein, 2003; Schneider & Shiffrin, 1977), pour ne nommer que quelques exemples. Plus récemment, les principes d'attentions automatique et contrôlée suscitent l'intérêt des chercheurs du domaine des biais attentionnels chez les consommateurs d'alcool (Bruce & Jones, 2004; Jones et al., 2006; Townshend & Duka, 2001). La présente étude s'intéressera principalement à ces dernières conceptions de l'attention. La première d'entre elles, l'attention automatique, renvoie à l'allocation attentionnelle spontanée et rapide, celle-ci se produisant parfois sans que l'individu en soit conscient. Par exemple, lorsqu'un bruit, une lumière ou un mouvement se produit de façon soudaine et inattendue (Remington, Johnston, & Yantis, 1992), ou encore que quelqu'un entend son nom dit dans une autre conversation (Cherry, 1953), il est probable que son regard y soit attiré. Quant à l'allocation attentionnelle contrôlée, elle est davantage un processus volontaire, permettant ainsi d'inhiber la réponse automatique, c'est-à-dire d'interrompre son engagement, et de rediriger cette attention vers des stimuli pertinents (Ceballos et al., 2009; Schneider & Chein, 2003). Elle fait donc référence à la capacité d'écouter la télévision et d'ignorer les autres stimuli présents dans l'environnement, tels que les bruits du frigo ou de son conjoint qui parle au téléphone.

Initialement, les processus attentionnels impliqués dans la consommation d'alcool étaient mesurés en utilisant des mesures explicites, et ce, afin de mieux comprendre les comportements des consommateurs d'alcool. Pour ce faire, on demandait à des participants de songer aux raisons qui sous-tendent leurs comportements ou de consciemment rapporter ce dont ils se souviennent

de leurs processus cognitifs (Wiers & Stacy, 2006; Wiers et al., 2002). Malheureusement, ces mesures sont sensibles aux effets de la désirabilité sociale. De plus, comme les individus ne sont pas pleinement conscients de leurs processus cognitifs, il n'est pas certain que cette méthode puisse réellement refléter les aspects fondamentaux de la cognition et des motivations humaines (Wiers & Stacy, 2006). Par exemple, on rapporte que les individus ont l'impression que la lecture s'opère de façon continue de gauche à droite, alors qu'il s'agit plutôt d'une série de petits sauts d'yeux, entre lesquels l'œil est immobile de 200 à 250 millisecondes (Rayner, Juhasz, & Pollatsek, 2005). Bref, les participants rapportent leurs traitements cognitifs avec très peu d'efficacité, ce qui rend les mesures explicites inutiles quant à l'étude des biais attentionnels dans la consommation d'alcool.

C'est d'ailleurs pour ces raisons que les chercheurs ont opté pour l'utilisation de mesures implicites ne requérant pas d'auto-rapport (Wiers & Stacy, 2006), celles-ci leur permettant d'observer les processus attentionnels de façon plus directe et présentant des avantages non conférés par les méthodes explicites. Effectivement, grâce à ces mesures, il est possible d'observer les processus cognitifs et attentionnels de participants sans qu'ils en soient conscients. Par le fait même, les participants sont incapables de modifier les résultats, et ils restent à l'abri des effets de la désirabilité sociale (Wiers & Stacy, 2006). Par conséquent, les mesures implicites sont maintenant employées dans la majorité des études portant sur les processus attentionnels, et ce, parce qu'elles donnent accès à des processus cognitifs non mesurables par l'introspection.

Une des méthodes utilisées pour étudier les biais attentionnels est le *Flicker Change Blindness Paradigm* (Jones et al., 2006), pendant lequel le participant est exposé à une matrice de 18 images, dont neuf sont liées à l'alcool et neuf sont neutres, suivies d'un masque. Ensuite, la matrice originale est présentée de nouveau, mais un des stimuli y figurant, soit un stimulus lié

à l'alcool, soit un stimulus neutre, est remplacé. Cette suite d'images est présentée jusqu'à ce que le participant signale avoir observé le changement. Les résultats ont démontré que les grands consommateurs identifient les changements d'images liées à l'alcool plus rapidement que les changements d'images neutres, et plus rapidement que les consommateurs légers. L'étude de Townshend et Duka (2001) a fait usage du *Dot Probe*, une autre méthode utilisée pour tester les biais attentionnels. À l'écran d'un ordinateur, des mots ou des images liées à l'alcool ou neutres ont d'abord été présentés. Après cette présentation, un point est apparu et a pris la place d'une des images ou d'un des mots. Les participants, des grands consommateurs mondains et des consommateurs mondains dits légers, devaient indiquer la position du point en appuyant sur la touche du clavier appropriée. Les données ont révélé que les grands consommateurs répondent significativement plus rapidement que les consommateurs légers lorsque le point remplace des stimuli liés à l'alcool. Le *Stroop Task* est aussi souvent utilisé comme test pour mesurer la présence de biais attentionnels. En 2004, Bruce et Jones ont comparé le temps de réaction des grands consommateurs mondains et des consommateurs mondains légers avec cette tâche. Les participants ont donc vu des images ou des scènes liées à l'alcool ou neutres, et devaient appuyer sur la touche du clavier qui correspondait à la couleur des images ou des scènes. Les résultats ont démontré que les grands consommateurs mondains mettent significativement plus de temps que les consommateurs mondains légers à appuyer sur la touche appropriée lorsque le contexte, la scène ou les objets sont liés à l'alcool comparativement aux images neutres (Bruce & Jones, 2004).

Ces trois études soutiennent la présence des biais attentionnels chez les grands consommateurs d'alcool. Néanmoins, chacune comporte des limites nuisant à la généralisation des résultats aux processus attentionnels de la vie quotidienne. D'une part, il est difficile de dire

si ces résultats ont trait à l'allocation attentionnelle automatique, ou s'ils témoignent davantage d'attention contrôlée. En effet, chacune de ces études comprend des caractéristiques appuyant l'allocation d'attention à la fois automatique et volontaire. Par exemple, dans le *Flicker Change Blindness Paradigm*, les changements des matrices sont difficiles à observer à moins de diriger son attention vers un objet spécifique, le cas contraire ne permettant aucune détection de changements (Turatto, Bettella, Umiltà, & Bridgeman, 2003). Cependant, le fait que les grands consommateurs identifient les changements d'images liées à l'alcool plus rapidement suggère qu'ils y dirigent leur attention de façon automatique. Par contre, comme les participants savent qu'ils doivent chercher et détecter des changements dans la matrice, ils dirigent forcément leur attention vers les stimuli pertinents de façon volontaire.

En plus de ne pas permettre la distinction entre différents types d'attention, les méthodes traditionnelles de mesure d'attention comportent d'autres lacunes importantes, celles-ci empêchant de généraliser les résultats obtenus aux processus cognitifs quotidiens. Premièrement, la performance des participants lors de ces tâches ne constitue point des comportements naturels. Il est difficile d'imaginer une situation dans laquelle il est nécessaire de nommer la couleur d'un mot plutôt que de lire le mot, comme dans le cas du *Stroop Task*. Deuxièmement, les tâches de ce genre exigent non seulement un traitement attentionnel, mais elles demandent aussi que les participants effectuent un traitement d'information supplémentaire, ce qui peut interférer avec la mesure d'attention dirigée vers les stimuli liés à l'alcool. Par exemple, pour compléter le *Stroop Task*, plusieurs fonctions cognitives sont nécessaires, telles que la mémoire, le langage, et la capacité de signaler sa réponse de façon motrice, c'est-à-dire en parlant ou en appuyant sur un bouton. Puisque ces tâches mesurent à la fois des habiletés motrices ainsi que la capacité de traiter certaines informations, elles risquent de ne pas être optimales quant à l'étude de biais

attentionnels se produisant en situations naturelles. Troisièmement, ces études se servent uniquement d'images simples (un seul objet ou mot), faisant contraste avec la réalité où une variété de stimuli se présentent simultanément et peuvent ou non faire l'objet de traitement et d'inhibition. L'utilisation de la tâche *Dot Probe* (Townshend & Duka, 2001) révèle que les participants ont tendance à rapidement diriger leur attention vers les stimuli simples liés à l'alcool et qu'ils sont incapables de l'orienter ailleurs. Cela étant dit, pour qu'un biais attentionnel soit considéré un facteur important dans le développement et le maintien de comportements problématiques, sa présence doit aussi se manifester dans les activités plus naturelles ayant lieu quotidiennement.

Mouvements oculaires comme mesure implicite

Afin de pallier la nature artificielle des tâches traditionnelles, l'enregistrement des mouvements oculaires est préconisé. Plusieurs chercheurs soutiennent que les mouvements oculaires constituent des indices naturels des processus attentionnels (Maner, DeWall & Gailliot, 2008; Mogg, Millar, & Bradley, 2000; Posner, 1980) puisqu'ils sont rapides, automatiques, et guidés par des changements dans l'attention (Mogg et al., 2000). De plus, contrairement aux autres méthodes telle que le *Flicker Change Blindness Paradigm* ou le *Dot Probe*, aucune réponse supplémentaire motrice ou verbale n'est requise pour que l'attention soit mesurée.

En 2013, Hobson, Bruce et Butler ont effectué une étude en utilisant le *Flicker Change Blindness Paradigm* et en observant les mouvements oculaires. Les participants ont vu soit des matrices de 16 images, huit d'entre elles étant liées à l'alcool et les autres étant neutres, ou des images de scènes complexes. Comme dans l'étude de Jones et al. (2006), la matrice ou l'image était présentée pour 250 millisecondes, suite à quoi un masque est apparu pour 80 millisecondes. Ensuite, la matrice ou la scène originale a été présentée de nouveau pour 250 millisecondes, mais

un de ses stimuli neutres ou liés à l'alcool était modifié. Cette séquence s'est répétée pour un maximum de 60 secondes, ou jusqu'à ce que le participant détecte le changement au niveau de l'image ou de la scène. Entre-temps, les mouvements oculaires du participant ont été enregistrés. Hobson et ses collègues ont comparé leurs groupes de deux différentes façons; ils ont comparé les grands consommateurs et les consommateurs légers, mais ont aussi séparé leurs groupes sur la base de leur désir de consommation, soit forte ou faible. Quant à l'efficacité de détection de changements dans les scènes complexes, les grands consommateurs se trouvent plus aptes que les consommateurs légers, détectant plus souvent ces changements. Les mêmes résultats ont été obtenus entre les groupes formés par l'intensité du désir de consommer de l'alcool. L'orientation initiale du regard des participants a aussi été examinée pour les scènes complexes, ne révélant aucune différence entre groupes lorsqu'ils étaient divisés par niveau de consommation. Par contre, quand les participants ont été groupés par désir de consommation, une différence a été observée : les individus avec un désir de consommation fort fixent les stimuli liés à l'alcool dans les scènes complexes significativement plus rapidement que ceux n'ayant qu'un faible désir de consommation. Cependant, aucune différence significative ne s'est manifestée entre groupes de consommateurs en ce qui a trait aux réponses, à la rapidité ou aux mouvements oculaires lorsque les matrices simples étaient présentées.

De façon semblable, Miller et Fillmore (2010) ont mené une étude faisant usage d'un *Dot Probe* et d'enregistrement de mouvements oculaires pour examiner l'effet de la complexité des images sur les biais attentionnels chez les consommateurs d'alcool. Ces chercheurs se sont alors servis de 40 images, dont 20 liées à l'alcool et 20 neutres, présentées en paires comprenant une image de chaque genre. Ces images sont disparues au bout de 1000 millisecondes, moment auquel le *probe* est apparu à la place d'une d'entre elles. Le participant devait alors indiquer la

position du *probe* en se servant de la touche du clavier appropriée. Les résultats ont révélé que les participants répondent plus rapidement lorsqu'ils voient des images simples plutôt que des scènes complexes. De plus, ils sont plus rapides pour les images liées à l'alcool comparées aux images neutres, démontrant ainsi un biais attentionnel. En ce qui concerne les temps de fixation, les participants passent plus de temps à regarder les images simples liées à l'alcool. Pour les scènes complexes, aucune différence significative n'a été trouvée entre les deux types d'images étudiés. Ces résultats sont contraires à ceux de l'étude de Hobson et al. (2013) dans laquelle de différences significatives ont été observées pour les scènes complexes seulement. Comme ces résultats s'opposent, il est difficile de déterminer le poids des biais attentionnels dans la vie de tous les jours. Toutefois, il faut noter que bien que ces études aient mesuré les mouvements oculaires afin d'obtenir une mesure plus directe de l'attention, elles se sont tout de même servies de tâches traditionnelles, qui, comme mentionnées antérieurement, comportent plusieurs limites.

En 2009, Ceballos et al. (2009) ont examiné les mouvements oculaires de leurs participants pendant que ceux-ci observaient des images, mais contrairement aux études présentées précédemment, n'ont exigé aucune réponse additionnelle. En effet, les participants ont seulement eu à visionner des paires d'images consistantes d'une image liée à l'alcool et d'une image neutre pour 2000 millisecondes chacune. Les résultats de cette étude ont montré que la quantité et la fréquence de consommation d'alcool peuvent être utilisées pour prédire le temps total passé sur les images. Effectivement, plus un participant consomme de l'alcool, plus il passe de temps à regarder les images contenant un élément lié alcool. Ces auteurs ont aussi découvert une relation inverse entre la quantité d'alcool consommée et le temps passé sur les images neutres. De plus, leurs résultats ont montré une corrélation positive entre le pourcentage de fixations initiales étant sur des images contenant un stimulus lié à l'alcool et la quantité et

fréquence de consommation. Une corrélation négative a aussi été observée pour les images neutres. Nonobstant ceci, les images présentées dans le cadre de cette étude sont simples et sont donc peu comparables aux scènes naturelles qui contiennent une vaste sélection de stimuli que chaque individu peut traiter ou ignorer. Comme les individus sont habituellement exposés à plusieurs stimuli de façon simultanée, et qu'ils traitent ou ignorent ceux-ci selon la situation dans laquelle ils se trouvent, il s'agit d'une lacune méthodologique importante. Conséquemment, il demeure incertain si la présence de biais attentionnels se généralise à de conditions plus complexes, telles que celles engendrées par la vraie vie.

Il est important de pouvoir généraliser l'existence de biais attentionnels expérimentaux à de situations réelles pour plusieurs raisons. En premier lieu, il est suggéré que les biais attentionnels soient un facteur causal dans le développement de consommation problématique d'alcool (Wiers & Stacy, 2006). Par le fait même, des traitements visant la modification de cognitions implicites et de ces biais attentionnels chez les consommateurs d'alcool ont été proposés (Field & Eastwood, 2005; Wiers et al., 2006). Ces programmes ont tenté d'entraîner les consommateurs d'alcool problématiques à éviter les stimuli liés à l'alcool (Field & Eastwood, 2005), ce qui devait permettre, selon la théorie, de contrer la problématique. Pour tester cette hypothèse, un entraînement a été donné à un groupe de consommateurs mondains, la moitié d'entre eux apprenant à éviter les stimuli liés à l'alcool et l'autre moitié étant encouragée à leur porter attention. Les résultats de cette étude ont révélé que l'entraînement modifie significativement la présence de biais attentionnels pour les stimuli liés à l'alcool dans les deux groupes. Plus spécifiquement, comparée aux mesures de base, l'importance de ce biais attentionnel augmente ou diminue en fonction de l'entraînement reçu. Toutefois, bien que les participants ayant appris à porter attention aux stimuli liés à l'alcool aient rapporté une

augmentation de l'envie de consommer de l'alcool, le contraire ne s'est pas produit au sein du groupe ayant appris à éviter ces stimuli. Enfin, des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre le rôle des biais attentionnels en ce qui concerne les stimuli complexes ainsi que leur importance dans le développement et le maintien de la problématique.

En somme, même si les études mentionnées ci-haut révèlent la présence de biais attentionnelles, elles demeurent discutables pour de nombreuses raisons. D'abord, les tâches traditionnelles requièrent une réponse supplémentaire pour mesurer les processus attentionnels des participants. En effet, les participants doivent produire une réponse verbale ou motrice de laquelle on infère le traitement attentionnel. Ceci est problématique puisqu'il est nécessaire que les participants s'engagent délibérément afin de traiter l'information présentée durant ces tâches, ce qui pourrait interférer avec le traitement automatique et inconscient des stimuli pertinents. Ensuite, certaines études ont identifié un biais attentionnel lorsque les stimuli utilisés sont simples, bien que ces derniers ne soient pas représentatifs des situations naturelles et complexes auxquelles font face les individus au quotidien, tandis que d'autres ont montré la présence de biais attentionnel dans de contextes complexes. Comme il s'agit là de résultats contradictoires, des études supplémentaires sont forcément essentielles. Finalement, jusqu'à maintenant aucune étude n'a permis d'examiner les rôles respectifs des processus attentionnels volontaires et automatiques.

Pour éviter ces problèmes et élucider le rôle des biais attentionnels dans le développement et le maintien de consommation problématique d'alcool, la présente étude propose d'utiliser l'enregistrement des mouvements oculaires ainsi que des stimuli complexes. Les participants doivent simplement observer les images présentées à l'écran, aucune réponse additionnelle n'étant nécessaire pour mesurer l'attention. Il est d'ailleurs plus facile de

généraliser cette tâche à de situations vécues au quotidien, telles que de regarder la télévision, de feuilleter des photos ou d'examiner son environnement.

En examinant les mouvements oculaires effectués lors de l'exploration de scènes complexes, il est possible de faire une distinction entre l'attention automatique et l'attention volontaire. Plus précisément, l'allocation attentionnelle automatique est mesurée en examinant la rapidité avec laquelle les participants fixent les zones d'intérêt pour la première fois. Il s'agit de l'orientation initiale, définie comme le temps écoulé entre la présentation d'une image et la première fixation enregistrée dans la zone d'intérêt, en millisecondes. Cette mesure est représentative de ce qui attire l'attention du participant de façon automatique. En ce qui concerne l'attention volontaire, elle est mesurée en observant la proportion de temps que les participants passent dans une zone d'intérêt. Cette variable, qui représente le montant de temps qu'un participant s'attarde sur une zone intentionnellement, est calculée en divisant le montant de temps passé dans une zone d'intérêt par le temps total pris pour regarder l'image entière. Une autre contribution importante de l'étude proposée est son examen des processus attentionnels dynamiques, accompli en enregistrant le nombre de saccades entrant et sortant des zones d'intérêt contenant des stimuli liés à l'alcool. Les saccades sont des mouvements oculaires rapides, durant environ 30 millisecondes, qui servent à placer le stimulus d'intérêt dans la région fovéale (Rayner, 2009). En d'autres mots, elles représentent les mouvements oculaires ayant lieu entre deux fixations. Comme les saccades suivent les mouvements oculaires, l'ajout de cette mesure permet d'examiner les processus attentionnels dynamiques (Maner et al., 2008). En effet, les deux autres variables d'intérêt sont le résultat d'un arrêt dans les mouvements oculaires (fixation) et sont donc statiques. Cependant, la mesure des saccades permet d'observer l'engagement et le désengagement de l'attention des participants au niveau des zones d'intérêt, et

ce, de façon active. Ainsi, elle sera utilisée pour effectuer une exploration systématique de la dynamique des processus d'engagement attentionnel et de désengagement attentionnel au niveau des stimuli liés à l'alcool.

Cette étude permet aussi de mesurer et comparer les processus attentionnels des grands consommateurs en cours de traitement, des consommateurs binges et des consommateurs légers en observant leurs mouvements oculaires. Ce faisant, les deux groupes les plus sollicités dans le domaine de recherche sur la présence des biais attentionnels pour les stimuli liés à l'alcool, les populations en traitement et les étudiants qui consomment de façon binge (Bruce & Jones, 2004; Ceballos et al., 2009; Field & Eastwood, 2005; Loeber et al., 2009) font l'objet de comparaisons, ce qui n'a jamais été fait auparavant. Généralement, les processus attentionnels des étudiants binges et ceux des individus en cours de traitement sont comparés à des individus qui consomment peu. Toutefois, la présente étude compare ces deux groupes de consommateurs problématiques pour voir s'il y a un lien entre eux, et si ce dernier pourrait faciliter la compréhension des facteurs liés au développement de la consommation problématique tel que suggéré par Ceballos et al. (2009). Effectivement, ces auteurs proposent que les comportements des consommateurs binges soient une source d'information cruciale à l'élucidation des facteurs liés au développement de la consommation problématique. Ce postulat sera aussi examiné.

Méthode

Participants

Dix hommes, âgés de 22 à 75 ans (moyenne de 41 ans), qui sont présentement dans un centre pour le traitement de la toxicomanie et de l'alcoolisme, ainsi que 22 hommes, âgés de 18 à 54 (moyenne de 23 ans), de premier cycle à l'Université Laurentienne ont participé à cette étude. Un participant du centre de traitement a été exclu en raison de problèmes de vision. Tous les

autres participants ont rapporté une vision normale ou corrigée, leur donnant donc une vision normale aussi. Si la vision d'un participant n'est pas normale ou corrigée, la calibration de l'appareil n'est pas possible.

Matériel

Photos. Les stimuli utilisés pour cette étude sont 52 images présentant des scènes complexes. Les images sont composées de 21 paires d'images divisées en deux catégories, soit « liées à l'alcool » et « neutres ». Les images des deux catégories sont presque identiques, un détail seulement les différenciant : un stimulus est lié à l'alcool dans les images de la première catégorie, tandis que celui-ci est remplacé par un stimulus neutre dans l'autre. Par exemple, la bouteille de vin présente dans une image liée à l'alcool est remplacée par une chandelle dans une image dite neutre (Figure 1), tandis qu'une bouteille de vin devient un microphone dans une deuxième paire d'images (Figure 2).

Afin d'éviter l'identification de la thématique, cinq paires d'images *neutre-neutre* ont été créées, pour lesquelles l'objet neutre est remplacé par un nouvel objet neutre. Par exemple, un téléphone au coin d'un pupitre devient une imprimante (Figure 3). Ainsi, il y a un total de 52 images, chacune d'entre elles apparaissant une fois seulement, et l'ordre de leur présentation étant aléatoire.

Khavari Alcohol Test. Le Khavari Alcohol Test (KAT) est un questionnaire d'auto-évaluation mesurant la fréquence et le volume de consommation d'alcool d'un individu (Khavari & Farber, 1978). Ses 12 questions permettent de mesurer les habitudes de consommation de l'individu au cours de la dernière année et en fonction de trois catégories de produits alcoolisés : la bière, le vin et les spiritueux. Elles mesurent aussi la fréquence et consommation d'alcool habituelle, ainsi que leur niveau maximal. Les données obtenues permettent de calculer le taux

de consommation d'alcool annuel absolu (*annual absolute alcohol intake*, AAI) pour chacun des participants. Chacun d'entre eux rapporte donc sa fréquence de consommation habituelle (FU), la quantité habituelle d'alcool consommée à chaque occasion (VU), la quantité maximale d'alcool consommée (VM), et la fréquence maximale de cette consommation (FM). Ces valeurs sont par la suite combinées pour déterminer la consommation annuelle (VA) de chaque participant. Après avoir déterminé cette valeur pour chaque type d'alcool étudié, le taux de consommation d'alcool annuel absolu (AAAI) est calculé à l'aide de la formule suivante : $VA \text{ (bière)} * .045 + VA \text{ (vin)} * .15 + VA \text{ (spiritueux)} * .45$ (Khavari & Farber, 1978). Le Khavari Alcohol Test a de bonnes propriétés psychométriques [la validité est estimée dans la classification des participants. Le KAT classe correctement 84% de participants (Morawska & Oei, 2005) et la fidélité test-retest de 2 semaines est de 0.78 à 0.98, avec une moyenne de 0.92 (Khavari & Farber, 1978)].

Tâche de distraction

Suite à la présentation de chaque image, les participants doivent juger si les images sont négatives ou positives sur une échelle Likert de 10 valeurs, un score de 1 représentant une image extrêmement négative, et un score de 10 indiquant que l'image est extrêmement positive. Cette tâche offre aux participants un but commun afin de leur empêcher de découvrir l'objectif de l'étude.

Appareil d'enregistrement des mouvements oculaires

Le système EyeLink 1000 de la compagnie SR Research Ltd est utilisé pour mesurer les mouvements oculaires des participants durant cette expérience. Cet appareil permet un enregistrement très précis ($<0.5^\circ$) des mouvements oculaires et se sert d'une fréquence

d'échantillonnage de 1000 Hz. Il consiste d'une caméra positionnée au bas de l'écran faisant face au participant et d'un appui-menton.

Les stimuli sont présentés sur deux écrans, un pour l'expérimentatrice et l'autre pour les participants. Une connexion Ethernet entre les deux ordinateurs permet à l'expérimentatrice d'observer une reproduction des mouvements oculaires des participants en temps réel. Cette reproduction rétroactive est offerte par un point ayant un diamètre d'un degré d'angle visuel afin que l'expérimentatrice puisse évaluer la précision du système et initier une calibration si nécessaire.

Pour calibrer le EyeLink 1000, les participants doivent fixer un point noir mesurant 1° d'angle visuel présenté séquentiellement et à neuf emplacements aléatoires à l'écran de l'ordinateur. Cette tâche est accomplie deux fois pour assurer le plus de précision que possible. Pour être acceptée, la moyenne des deux essais ne peut dépasser 1° en fait de déviation. De plus un écran blanc avec un seul point noir apparaît entre la présentation de chaque image pour assurer le maintien d'une calibration exacte au cours de l'étude.

Procédure

Le projet fut d'abord approuvé par le comité d'éthique de l'Université Laurentienne et, ensuite, par le centre de traitement. Le recrutement des participants étudiants s'est fait par l'entremise des cours en psychologie. L'expérimentatrice a présenté le projet dans les cours et les participants intéressés signaient une feuille et donnaient leurs courriels. L'expérimentatrice communiquait avec eux par la suite pour prendre rendez-vous. Les participants du centre du traitement étaient recrutés dans une session d'un groupe de traitement. Ceux intéressés venaient rencontrer l'expérimentatrice individuellement après leur rencontre de groupe. Chaque participant reçoit un formulaire de consentement présentant les étapes du projet.

L'expérimentatrice lit le formulaire avec les participants et répond à leurs questions. Ces derniers signent, ensuite, le formulaire. Chaque participant étudiants se rend au laboratoire de recherche à l'Université Laurentienne pour une session de 30 minutes individuelle. Pour les participants du centre de traitement, le système EyeLink 1000 est déplacé et installé dans une salle privée au centre pour faciliter leur participation autant que possible. Une fois au laboratoire ou dans la salle au centre, chaque participant lit et signe le formulaire de consentement. Il est ensuite installé à 60 centimètres de l'écran de l'ordinateur pour visionner les images. Avant que les images ne soient présentées, le participant place sa tête sur l'appui-menton et le EyeLink 1000 est calibré et validé. De plus, le participant apprend qu'il devra juger si l'émotion évoquée par l'image est négative ou positive.

Après avoir visionné les 52 images, le participant complète le Khavari Alcohol Test. Il découvre alors le but de l'étude, c'est-à-dire de tester les différences attentionnelles entre des individus en traitement pour dépendance à l'alcool, des étudiants universitaires consommant de façon binge et d'autres sans problème de consommation. On informe alors le participant que s'il ne veut plus participer, ses données seront détruites. Cependant, un seul participant seulement n'a pu terminer l'étude, la calibration du système EyeLink 1000 ne pouvant être complétée. Son questionnaire et formulaire de consentement ont donc été détruits.

Hypothèses et analyse des données

Saccades. Premièrement, il est possible de prédire que les individus du groupe en traitement feront davantage de saccades entrant et sortant de la zone contenant des objets liés à l'alcool que les consommateurs binges et les consommateurs légers, et que ces derniers en feront moins que chez les consommateurs binges. Théoriquement, si les biais attentionnels sont associés à des difficultés de désengagement de l'attention portée aux stimuli liés à l'alcool et que

cette attention est constamment attirée vers ces derniers, alors la sévérité de la problématique devrait augmenter avec l'importance du biais (Townshend & Duka, 2001). Cependant, il est aussi possible qu'aucune différence significative ne soit observée dans le nombre de saccades entre les consommateurs binges et les consommateurs problématiques en cours de traitement. En effet, il se peut que les biais attentionnels se manifestent soudainement en réponse aux problèmes de consommation d'alcool et qu'ils soient davantage catégoriels que sur un continuum. De plus, aucune différence au niveau du nombre de saccades n'est prédite entre les trois groupes pour les images neutres puisqu'aucun stimulus spécifique ne devrait attirer l'attention d'un groupe plus qu'un autre. Néanmoins, puisqu'il s'agit de la première étude à examiner les saccades dans le contexte des biais attentionnels liés à la consommation d'alcool, il est difficile d'établir des prédictions précises.

Orientation initiale. Il est prédit que les consommateurs en traitement vont diriger leur regard plus rapidement vers les stimuli qui sont liés à l'alcool que les consommateurs binges et les consommateurs légers, et que les consommateurs binges seront plus rapides que les consommateurs légers. En effet, comme Ceballos et al. (2009) ont trouvé que la consommation d'alcool est corrélée positivement avec la quantité et la fréquence d'alcool consommées, il est attendu que la relation entre la consommation et cette mesure de l'attention se manifeste aussi. Cependant, dans une étude de Miller et Fillmore (2010) sur l'effet de la complexité des images sur les biais attentionnels, les auteurs n'ont trouvé aucune différence significative quant à la rapidité de fixation lorsque les scènes présentées étaient complexes. Il est donc possible qu'aucune différence significative ne soit observée pour cette mesure. De plus, aucune différence dans l'orientation initiale n'est attendue entre les trois groupes pour les images neutres puisqu'aucun stimulus spécifique ne devrait attirer l'attention d'un groupe plus qu'un autre.

Proportion de temps. En fait, comme les hypothèses ci-mentionnées, il peut être prédit que les consommateurs en traitement passeront plus de temps dans la zone qui contient les stimuli liés à l'alcool que les consommateurs binges et les consommateurs légers, et que les consommateurs binges en passeront davantage que les consommateurs légers. Ces résultats sont attendus sur la base des ceux de Ceballos et al. (2009), ces derniers suggérant que la quantité et la fréquence de consommation d'alcool peuvent prédire le temps passé sur les stimuli liés à l'alcool. En effet, plus la quantité et la fréquence de consommation des participants de cette étude étaient élevées, plus ils ont passé de temps à fixer les stimuli liés à l'alcool. Encore une fois, d'après l'étude de Miller et Fillmore (2010), il est aussi possible qu'aucune différence significative ne soit observée en raison de la complexité des images présentées. D'autre part, aucune différence n'est attendue entre les consommateurs en traitement, les consommateurs binges et les consommateurs légers pour les images neutres.

Temps total d'observation. Finalement, en se basant sur les résultats d'études ayant utilisé le *Alcohol-Pictorial Stroop Task* (Bruce & Jones, 2004) et le *Flicker Change Blindness Paradigm* (Jones et al., 2006), il est prédit que les consommateurs en traitement passeront plus de temps à observer les images avec un stimulus lié à l'alcool que les consommateurs binges et les consommateurs légers, et que les consommateurs binges en passeront davantage que les consommateurs légers. En effet, si le temps total d'observation est associé à des difficultés de désengagement de l'attention donnée aux stimuli liés à l'alcool, alors l'attention des individus qui consomment le plus d'alcool devrait être constamment attirée vers ces stimuli. Toutefois, aucune différence dans le temps total d'observation n'est prédite entre les trois groupes de consommateurs pour les images neutres.

Résultats

Catégorisation des consommateurs. L'information obtenue à l'aide du Khavari Alcohol Test a été utilisée pour classer les participants étudiants en deux groupes. Ces derniers ont donc été classés d'après la fréquence et le volume de leur consommation et en se basant sur la définition de consommation binge établie par Morawska et Oei (2005). Pour satisfaire aux critères de consommation binge, les hommes doivent consommer cinq verres standards ou plus au moins une fois par mois, mais pas plus souvent que deux fois par semaine. Huit des participants recrutés ont satisfait à ces critères et constituent donc le groupe de consommateurs binges, tandis que les 14 étudiants restants ont été classés comme des consommateurs légers. Ces deux groupes de consommateurs étudiants sont comparés au groupe de 10 individus en cours de traitement pour toxicomanie.

Âge. Une analyse de variance révèle une différence d'âge significative entre les trois groupes étudiés. Les participants en traitement sont significativement plus vieux que les deux groupes d'étudiants. Le groupe en traitement a un âge moyen de 41.10 ans comparé à l'âge moyen de 22.38 ans des consommateurs binges et de 24.43 ans des consommateurs légers.

AAAI. Afin de s'assurer que les trois groupes diffèrent quant à leur consommation d'alcool, les scores AAAI des participants ont été calculés, ceux-ci représentant leur taux de consommation d'alcool annuel. Les scores pour étudiants qui consomment l'alcool de façon binge varient entre 67.43 et 805.09 (moyenne de 262.29 avec un écart-type de 236.73) et entre 0.0 et 203.48 pour les consommateurs légers (moyenne de 47.83 avec un écart-type de 63.43). Pour les individus en traitement, les scores varient entre 336.15 et 6061.05, la moyenne étant de 2004.08 avec un écart-type de 1882.74. Ainsi, il y a une différence significative entre les scores AAAI des groupes de participants $F(2, 29) = 10.98, p < 0.005, \eta^2_p = .43$. Une analyse post hoc

utilisant le test Tukey HSD indique que les consommateurs en traitement ont un score AAAI significativement plus élevé que les consommateurs binges et les consommateurs légers.

Cependant, aucune différence significative n'est observée entre les deux groupes étudiants.

Proportion de temps. Une ANOVA mixte 2X3 a été calculée avec la proportion de temps par type d'image (alcool et neutre) comme facteur intra-sujets et le groupe de consommateurs (légers, binges et en traitement) comme facteur inter-sujets. Les résultats ne révèlent aucune différence significative pour le type d'image, $F(1, 29) = 3.06, p = .09$, pour le groupe de consommateurs, $F(2, 29) = 2.14, p = .13$, ou pour l'interaction, $F(2, 29) = 2.85, p = .07$ (Tableau 1).

Des contrastes a priori ont aussi été effectués entre les deux groupes extrêmes puisque les participants binges et légers ne différaient pas en fait de consommation. En d'autres mots, les consommateurs légers et les consommateurs en traitement ont été comparés dans une autre analyse. Une ANOVA mixte 2X2 avec le type d'image (alcool et neutre) comme facteur intra-sujets et groupe de consommateurs (légers et en traitement) comme facteur inter-sujets révèle une différence significative dans la proportion de temps passé dans les zones d'intérêt. Cette valeur a été calculée en divisant le temps total d'observation des images par le temps passé dans les zones qui contiennent les éléments liés à l'alcool ou leur équivalent neutre. Les résultats révèlent une interaction significative entre les groupes de participants et le type d'image, $F(1, 22) = 5.53, p = .03, \eta^2_p = .201$, mais pas d'effet significatif pour le groupe de consommateurs, $F(1, 22) = 3.59, p = .07$, ni pour le type d'image, $F(1, 22) = 1.13, p = .30$ (Tableau 1). Des analyses supplémentaires ont été effectuées pour examiner l'interaction davantage. Les participants en traitement passent plus de temps dans la zone contenant un objet lié à l'alcool que les consommateurs légers, $F(1, 22) = 5.41, p = .03, \eta^2_p = .20$, mais seulement pour les images

liées à l'alcool, aucune différence n'étant observée pour les images neutres, $F(1, 22) = 1.53, p = .23$. D'ailleurs, les individus en traitement passent autant de temps dans les zones neutres que celles contenant de l'alcool, $F < 1$, tandis les consommateurs légers passent significativement plus de temps dans les zones neutres que dans les zones contenant de l'alcool, $F(1, 13) = 11.46, p = .005, \eta^2_p = .47$ (Tableau 1).

Orientation initiale. Une ANOVA mixte 2X3 avec le type d'image (alcool et neutre) comme facteur intra-sujets et le groupe de consommateurs (légers, binges et en traitement) comme facteur inter-sujets montre une différence marginalement significative en ce qui a trait à la vitesse de l'orientation initiale vers les zones d'intérêt. Les résultats révèlent une tendance vers une interaction entre les groupes de participants et le type d'image, $F(2, 29) = 3.07, p = .06$, mais celle-ci n'est pas significative. De plus, il n'y a aucun effet significatif pour le groupe de consommateurs, $F(2, 29) = 2.177, p > .05$, ni pour le type d'image, $F < 1$ (Tableau 1). Une autre ANOVA mixte 2X2 avec le type d'image (alcool et neutre) comme facteur intra-sujets et le groupe de consommateurs (légers et en traitement) comme facteur inter-sujets a été effectuée, mais la différence ne s'avère pas significative pour le groupe de consommateurs, $F < 1$, pour le type d'image, $F < 1$, ou pour l'interaction, $F(1, 22) = 3.48, p = .07$.

Saccades. Une ANOVA mixte 2X3 avec le type d'image (alcool et neutre) comme facteur intra-sujets et le groupe de consommateurs (légers, binges et en traitement) comme facteur inter-sujets ne révèlent aucune différence significative pour le type d'images, $F < 1$, pour le groupe de consommateurs $F < 1$, ou pour l'interaction $F < 1$ (Tableau 1).

Temps total d'observation. Une ANOVA mixte 2X3 avec le type d'image (alcool et neutre) comme facteur intra-sujets et le groupe de consommateurs (légers, binges et en traitement) comme facteur inter-sujets ne révèlent aucune différence significative pour le type

d'images, $F < 1$, pour le groupe de consommateurs $F < 1$, ou pour l'interaction $F < 1$ (Tableau 2).

Discussion

Au cours des dernières années, plusieurs chercheurs se sont intéressés aux effets de la consommation d'alcool binge ainsi qu'aux habitudes de consommation problématiques menant à la dépendance sur les processus attentionnels (Bruce & Jones, 2004, Ceballos et al., 2009, Hobson et al., 2013, Jones et al., 2006, Townshend & Duka, 2001). Ces études ont permis de déterminer que le traitement de l'information diffère entre individus consommant de l'alcool de façon excessive et ceux qui ne consomment que légèrement. Leurs résultats montrent que le temps de réaction des grands consommateurs est parfois plus rapide, parfois plus lent que celui des consommateurs légers, et ce en fonction de la nature de la tâche demandée, suggérant que le traitement des stimuli liés à l'alcool est biaisé par la consommation de ces individus. En fait, ces études sont à la source de la découverte de la présence de biais attentionnels chez les consommateurs dits binges et les consommateurs problématiques (Bruce & Jones, 2006; Ceballos et al., 2009; Miller & Fillmore, 2010; Ryan, 2002; Townshend & Duka, 2001). Toutefois, ce phénomène est seulement observé lorsque les tâches utilisées sont artificielles, c'est-à-dire lorsqu'elles utilisent des stimuli simples et mesurent l'attention par l'entremise de réponses motrices supplémentaires. Afin de pallier ces problèmes, l'enregistrement de mouvements oculaires est préconisé, proposant une mesure de l'attention et de ses processus plus naturelle et ne nécessitant aucune autre mesure additionnelle (Maner et al., 2008; Mogg et al., 2000; Posner, 1980). Ainsi, le but de cette étude était de mesurer les processus attentionnels des consommateurs d'alcool en cours de traitement, des consommateurs binges et des

consommateurs légers à l'aide d'enregistrement des mouvements oculaires ayant lieu lors de la présentation de divers stimuli complexes.

Dans un premier temps, il est pertinent d'examiner les comportements de consommation rapportés par les participants afin de les comparer à ceux des études précédentes. Pour satisfaire aux critères de consommation binges, les hommes doivent consommer cinq verres standards ou plus au moins une fois par mois, mais pas plus souvent que deux fois par semaine (Morawska & Oei, 2005). Sur la base de ces critères, huit des 22 étudiants ayant participé peuvent être considérés des consommateurs binges, ce qui correspond à 36 % de l'échantillon. Ce dernier est comparable aux statistiques du domaine, quoique légèrement inférieur à la norme. D'après plusieurs études, environ 44 % des étudiants universitaires satisfont aux critères de consommateur binges (Wechsler, Dowdall, Maenner, Hill-Hoyt, & Lee, 1998; Wechsler et al., 2002). Effectivement, il s'agit du problème lié à l'alcool le plus fréquent chez les étudiants universitaires, celui-ci étant d'ailleurs associé aux accidents d'automobile graves, aux relations sexuelles non-protégées, aux agressions et à d'autres comportements agressifs, et à de divers problèmes sociaux et psychologiques (Wechsler, Dowdall, Davenport, & Castillo, 1995).

En ce qui concerne le taux de consommation d'alcool, les consommateurs en cours de traitement pour toxicomanie ont un taux de consommation d'alcool annuel absolu significativement plus élevé que les consommateurs binges et légers, les consommateurs binges surpassant toutefois aussi les consommateurs légers en fait de consommation annuelle. D'après les normes établies pour le Khavari Alcohol Test (Khavari & Farber, 1978), le taux de consommation d'alcool annuel absolu des étudiants collégiaux et universitaires est en moyenne 312. Or, dans la présente étude, la moyenne de consommation des consommateurs binges était de 262.29 et de 47.83 pour les consommateurs légers. Ainsi, non seulement sont les

consommateurs binges moins nombreux dans cette étude qu'au sein de la littérature (Wechsler et al., 1998; Wechsler et al., 2002), mais il semblerait que les participants étudiants recrutés consomment aussi moins d'alcool que la norme. D'autre part, bien que la norme pour le taux de consommation d'alcool annuel absolue soit typiquement entre 2592 et 3163, la moyenne pour le groupe de consommateurs problématiques à l'étude est de 2004.08, avec un écart-type de 1882.74.

En dépit de la multiplicité d'explications possibles pour ces différences, une liste exhaustive ne sera pas fournie et seules quelques-unes feront l'objet de discussion. En premier lieu, il est possible que cette différence soit due au phénomène de la désirabilité sociale. Comme il incombait aux participants de rapporter leur propre consommation d'alcool, il se peut que certains aient été réticents à divulguer cette information, ou qu'ils n'aient pu se rappeler de leurs comportements de consommation avec précision, ou encore qu'ils n'aient pas répondu avec honnêteté afin de projeter une image de soi plus positive ou favorable (Davis, Thake & Vilhena, 2010). En plus, puisque la majorité des individus ayant participé à cette étude étaient des étudiants de psychologie, on ne peut nier la possibilité qu'ils aient été exposés au processus de recherche auparavant, et que ceci les ait conduits à répondre de manière à mieux correspondre aux objectifs du chercheur (Zemore, 2012).

Néanmoins, il est possible que ces AAAI moins élevés soient dus au hasard. En effet, il se peut que dans la distribution d'étudiants universitaires et de consommateurs en cours de traitement, les participants sélectionnés dans le cadre de cette étude se retrouvent sous la moyenne (Howell, 2008). Il est également possible que les 22 étudiants qui ont choisi de prendre part à cette étude consomment moins d'alcool que d'autres étudiants moins enclins à participer à des études. En d'autres mots, les individus qui acceptent de participer ont peut-être

systematiquement des caractéristiques uniques. Toutefois, étant donnée l'utilisation d'échantillons de convenance dans les études antérieures, cette dernière proposition semble moins probable. De futures études pourraient cependant se pencher sur les différences possibles entre échantillons de Sudbury, de l'Ontario, ou du Canada et les normes américaines.

La contribution principale de ce projet est son examen des biais attentionnels présents lors de l'exploration visuelle de scènes complexes par individus variant en fonction de leur consommation d'alcool et des problématiques associées (ex : en traitement pour une dépendance à l'alcool). Les résultats de la présente étude s'ajoutent aux connaissances actuelles du domaine. Lorsque la proportion de temps passé au niveau des zones comprenant des objets liés à l'alcool ou des objets neutres est comparée entre groupes, une différence est observée pour les zones contenant ces premiers objets, c'est-à-dire que les consommateurs en cours de traitement y passent plus de temps que les consommateurs légers. Ce résultat est peu surprenant étant données les études de Bruce et Jones (2004), Ceballos et al. (2009), Cox, Blount et Rozak (2000) et Jones et al. (2006). En effet, les études précédentes mettent en évidence une difficulté de désengagement attentionnel quant aux stimuli liés à l'alcool davantage important pour les consommateurs d'alcool que pour les consommateurs légers. Par exemple, une étude utilisant la tâche de Stroop (Bruce & Jones, 2004) a montré que lorsque les participants doivent identifier la couleur d'images ou de scènes (neutres ou liées à l'alcool), les grands consommateurs prennent significativement plus de temps que les consommateurs légers à compléter la tâche. De même, l'étude de Ceballos et al. (2009), celle-ci ayant enregistré les mouvements oculaires de ses participants lors d'observation d'images neutres et liées à l'alcool, a révélé une relation positive entre le temps passé à fixer les images liées à l'alcool et la consommation d'alcool des participants. Les résultats de ces deux études peuvent être expliqués par l'interférence créée par

les éléments liés à l'alcool pour les grands consommateurs. Dans la présente étude, ce sont les éléments liés à l'alcool qui ont reçu le plus d'attention.

Cependant, les résultats sur la proportion de temps passé sur les images sont plus nuancés que ceux des études antérieures. Effectivement, bien que certains auteurs suggèrent que les biais attentionnels soient seulement observés quand les images utilisées sont simples (Ceballos et al., 2009; Miller & Fillmore, 2010), les résultats actuels permettent d'affirmer que ces biais se manifestent aussi pour de scènes complexes. En fait, les différences observées dans la présente étude s'opèrent au niveau des deux groupes variant significativement en termes de comportements de consommation : le groupe en cours de traitement pour dépendance et le groupe qui consomme très peu. Les différences significatives trouvées pour scènes complexes pourraient donc être attribuables à cette distinction entre groupes de consommateurs. Ces résultats sont importants pour ce domaine de recherche, car contrairement à de nombreuses études précédentes, la présente étude révèle qu'une différence significative se manifeste entre deux groupes de consommateurs quand sont utilisés des stimuli complexes dans une tâche plus naturelle. Ainsi, il est suggéré que les différences dans les biais attentionnels entre groupes de consommateurs s'étendent sur un continuum plutôt que sur deux catégories distinctes. En effet, les groupes ayant des différences de comportements de consommation plus importantes diffèrent aussi quant aux images complexes. Il s'ensuit que l'absence de différence pour scènes complexes observée dans les études précédentes résulte possiblement d'un écart insuffisant entre groupes. Le fait de séparer les groupes en fonction de leurs habitudes de consommation empêcherait donc aux chercheurs d'accéder à une image complète de l'impact de cette consommation sur les biais attentionnels. Conséquemment, les études futures devraient conceptualiser la consommation comme variable continue plutôt que catégorielle.

Au-delà de ces interprétations, les résultats peuvent être examinés à la lumière des théories conceptuelles de la consommation problématique d'alcool. En effet, ces résultats se rapportent à la théorie neuronale de Robinson et Berridge (1993), celle-ci proposant que la consommation de drogues, ici l'alcool, provoque une libération de la dopamine, un neurotransmetteur, ce qui expliquerait la présence du biais attentionnel. Une augmentation au niveau de la consommation d'alcool engendrerait une augmentation parallèle de la dopamine libérée, résultat de l'effet de récompense produit par la consommation d'alcool. À cause de cet effet, les individus chercheraient inconsciemment les stimuli associés à la récompense, c'est-à-dire l'alcool. La combinaison de cette quête pour obtention une récompense, celle-ci prenant la forme d'une libération de dopamine, et la présence de stimuli associés à l'alcool engendrerait un biais attentionnel chez les individus (Robinson & Berridge, 1993).

Outre que cette théorie, le modèle de Wiers et al. (2007) permet aussi d'expliquer les résultats de cette étude. Celui-ci propose que les comportements de dépendance soient le résultat de déséquilibre entre trois facteurs : l'attitude explicite associée à la consommation d'une substance spécifique, une préférence implicite pour la consommation de cette substance et la capacité de contrôler ou inhiber ses réponses et motivations appétitives. Pour expliquer les attitudes explicites associées à la consommation d'alcool, le modèle suggère que plus un individu prévoit un renforcement positif suite à la consommation d'alcool, plus il est susceptible d'en consommer. En fait, les auto-évaluations révèlent une forte corrélation entre la motivation sous-tendant la consommation d'alcool, les attentes positives face à cette consommation et la consommation telle quelle (Cooper, Frone, Russell & Mudar, 1995). Cette relation entre attitudes explicites et consommation mène à des tendances vers la consommation d'alcool relativement automatiques. Les recherches montrent que cette préférence pour la consommation d'alcool est à

la fois implicite, spontanée, et rapide, et qu'elle se produit donc de façon inconsciente (Wiers et al., 2007). Dès qu'un individu acquiert ces comportements de consommation, sa capacité de contrôler ou d'inhiber ses réponses et motivations appétitives est compromise, possiblement en raison d'altérations neurocognitives découlant de la consommation problématique (Wiers et al., 2007). C'est dans ce contexte que les biais attentionnels entrent en jeu. La présence de biais attentionnels pour les stimuli liés à l'alcool, typiquement présents chez les grands consommateurs, est expliquée comme étant une attirance automatique de l'attention vers ces stimuli, faisant en sorte qu'ils sont constamment favorisés, et étant particulièrement difficile à inhiber par l'individu. Les résultats de cette thèse démontrent que même si les grands consommateurs ne dirigent pas leur attention vers les stimuli liés à l'alcool plus rapidement que les autres groupes de consommateurs, leur attention y est attirée plus souvent et plus longtemps que les consommateurs légers. Ainsi, il semblerait que lorsqu'ils sont exposés aux scènes complexes, les consommateurs en cours de traitement pour toxicomanie éprouvent de la difficulté à inhiber leur attirance attentionnelle automatique pour les stimuli liés à l'alcool, ce qui, selon le modèle proposé, contribuerait au maintien de leur problème de consommation.

Un autre résultat attire notre attention. De façon intéressante, les participants consommant peu d'alcool passent une plus grande proportion de temps à fixer les zones à contenu neutre que les zones à contenu lié à l'alcool. Ces résultats se rattachent bien au mouvement de psychologie positive qui gagne en popularité de ces jours. En fait, jusqu'à récemment, les études sur les biais attentionnels ont surtout porté sur leur lien avec des pathologies ou des comportements problématiques (Amir, Najmi, & Morrison, 2009; Bruce & Jones, 2004; Ceballos et al. 2009; Cox et al. 2000; Jones et al. 2006; Lee & Telch, 2008; Ryan, 2002; Shafran, Lee, Cooper, Palmer, & Fairburn, 2008; Townshed & Duka, 2001). Nonobstant

ceci, certains auteurs portent actuellement intérêt aux comportements contribuant à la santé plutôt qu'à la maladie. Par exemple, Isaacowitz (2005) a effectué une étude sur les biais attentionnels des étudiants optimistes et pessimistes. Il a donc présenté des images de visages neutres, des photos de cancer de la peau, et des dessins de cancer de la peau à ses participants, et enregistré leurs mouvements oculaires. Les résultats ont montré que les participants optimistes passent moins de temps à regarder les images du cancer de la peau que les participants pessimistes. Isaacowitz (2005) explique ce résultat comme étant un biais positif puisque les participants optimistes semblent être attirés par les stimuli moins négatifs. Cette voie de recherche suggère l'existence de mécanismes « rapides » capables de guider les individus optimistes vers le traitement d'informations plus positives et les individus pessimistes vers les informations davantage négatives (Isaacowitz, 2005; Segerstrom, 2001). Dans la présente étude, les consommateurs légers ont passé plus de temps à fixer les zones neutres comparées aux zones liées à l'alcool, ce qui pourrait être expliqué par un biais positif. Comme les participants optimistes d'Isaacowitz (2005), les consommateurs neutres seraient attirés par les stimuli qui paraissent positifs au détriment des stimuli liés à l'alcool.

En fait, la possibilité d'un biais attentionnel positif constitue une excellente nouvelle pour ce domaine de recherche. En 2005, Field et Eastwood ont mené une étude dans le but de rediriger l'attention des consommateurs d'alcool. La tâche *dot probe* a été utilisée, des consommateurs mondains visionnant des paires d'images liées à l'alcool et neutre présenté à plusieurs reprises. Un des groupes a été conditionné à porter attention aux images neutres tandis que l'autre a appris à allouer l'attention aux images liées à l'alcool. Le point (*probe*) remplaçait toujours l'image liée à l'alcool pour le premier groupe, alors qu'il remplaçait l'image neutre pour le deuxième groupe. Les résultats ont révélé un effet significatif d'entraînement sur le biais

attentionnel dans les deux groupes. Il s'agit d'une conclusion importante puisqu'elle démontre que l'attention peut être manipulée et détournée pour éviter certains stimuli perçus comme étant négatifs (liés à l'alcool) et dirigée vers d'autres qui sont jugés positifs (neutre). Étant donné le biais positif observé dans la présente étude, il serait intéressant d'en faire un examen plus approfondi dans le futur, ainsi que de considérer son lien avec la consommation et sa susceptibilité à la manipulation et au conditionnement.

Limites

Cette étude n'est pas sans limites. D'abord, l'échantillon était de petite taille, le groupe des consommateurs binges étant composé de huit participants, le groupe de consommateurs légers en comprenant 14, et le groupe de consommateurs en traitement pour toxicomanie en comptant 10. Il s'agit d'échantillons relativement petits comparés à ceux des autres études portant sur la présence de biais attentionnels liés à l'alcool (Bruce & Jones, 2004; Jones et al., 2006; Ryan, 2002). Par exemple, l'étude de Ryan (2002) s'est servie de deux groupes composés de 32 et 33 participants respectivement. En fait, puisqu'une augmentation de la taille de l'échantillon produit une croissance de la puissance statistique, l'utilisation de plus grands échantillons pourrait permettre d'identifier des différences significatives entre les trois groupes de consommateurs étudiés. Ceci dit, il s'agit d'un échantillon de taille typique pour une étude enregistrant les mouvements oculaires. Cette mesure apporte beaucoup plus d'information relative aux processus attentionnels (une mesure par 2 millisecondes pour tous les essais durant quelques secondes chacun) que les études antérieures (une seule mesure par essai). De plus, les mouvements oculaires permettent de mesurer plusieurs processus cognitifs sans que les participants en soient conscients. Par exemple, l'enregistrement des mouvements oculaires

fournit des informations sur les attentions automatique, contrôlée et dynamique. Pour ces raisons, la taille de l'échantillon utilisé ne constitue point une limite préoccupante.

Une autre limite potentielle de l'étude concerne la différence d'âge significative entre les groupes de participants. Les participants en cours de traitement pour toxicomanie sont significativement plus vieux que les groupes d'étudiants. En effet, le groupe en traitement a un âge moyen de 41.10 ans comparé à un âge moyen de 22.38 pour les consommateurs binges et 24.43 chez les consommateurs légers. Généralement, on compare les étudiants avec comportements de consommation binges et les individus en traitement avec des individus qui consomment peu, mais qui sont d'un âge comparable. Par exemple, on pourrait comparer des consommateurs binges et des étudiants ayant une faible consommation, ou encore des consommateurs en traitement et les travailleurs sociaux du centre de traitement, pourvu qu'ils aient tous le même âge (Ryan, 2002). Cependant, l'objectif de cette étude était de déceler la présence de biais attentionnels dans de groupes « réels » et dans un contexte davantage « naturel ». À l'exception d'un participant qui était âgé de 75 ans, l'âge moyen du groupe de consommateurs en traitement est comparable à celui établi par le National Institute of Alcoholism and Alcohol Abuse (2007), c'est-à-dire 32 ans. De plus, les consommateurs binges sont typiquement des étudiants universitaires (National Institute of Alcoholism and Alcohol Abuse, 2013). Ainsi, une différence d'âge significative entre ces groupes d'individus est quasiment inévitable puisqu'ils se trouvent à différents stades de vie par définition. De plus, le NIAAA (2007) affirme qu'il s'écoule habituellement 10 ans entre l'âge moyen du développement d'une dépendance ou de l'abus d'alcool (22 ans) et l'âge moyen auquel un traitement est entamé (32 ans), expliquant de nouveau pourquoi une différence a été observée entre l'âge des consommateurs binges et ceux en cours de traitement. Malgré le fait que la

comparaison de ces groupes ait été un objectif de cette étude, cette différence d'âge peut avoir eu un effet sur les résultats observés.

Conclusion

La présente étude met en évidence la complexité de la relation entre les mécanismes de l'attention et la consommation d'alcool. Pour pouvoir confirmer que les biais attentionnels constituent un facteur de développement ou de maintien des problèmes de consommation d'alcool, ils doivent être observés non seulement suite à des tâches artificielles faisant usage d'images simples, mais aussi pour des situations complexes reflétant des contextes naturels. Les résultats de la présente étude permettent une telle conclusion, des biais attentionnels ayant été trouvés pour les consommateurs en traitement dans un contexte plus naturel, appuyant ainsi les modèles théoriques qui leur attribuent un rôle causal ou de soutien. Les études futures devraient se pencher sur la nature de cette relation, c'est-à-dire sur la possibilité qu'elle soit continue plutôt que catégorielle, afin d'éventuellement proposer des traitements pour dépendance à l'alcool qui profitent de ces concepts attentionnels. Ce faisant, il sera possible de contribuer directement à ce fléau social.

Références

- Amir, N., Najmi, S., & Morrison, A. S. (2009). Attenuation of attention bias in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 47(2), 153-157. doi : 10.1016/j.brat.2008.10.020
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Elmsford, NY: Pergamon Press. doi : 10.1037/10037-010
- Bruce, G., & Jones, B. T. (2004). A pictorial stroop paradigm reveals an alcohol attentional bias in heavier compared to lighter social drinkers. *Journal of Psychopharmacology*, 18, 527-533. doi : 10.1177/0269881104047280
- Bruce, G., & Jones, B. T. (2006). *Methods, measures, and findings of attentional bias in substance use, abuse, and dependence*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. doi : 10.4135/9781412976237.n10
- Ceballos, N. A., Komogortsev, O. V., & Turner, G. M. (2009). Ocular imaging of attentional bias among college students: Automatic and controlled processing of alcohol-related scenes. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 70(5), 652-659.
- Cherry, E. C. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears. *Journal of the Acoustical Society of America*, 25, 975-979. doi: 10.1121/1.1907229
- Cooper, M. L., Frone, M. R., Russell, M., & Mudar, P. (1995). Drinking to regulate positive and negative emotions: A motivational model of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 990-1005. doi : 10.1037/0022-3514.69.5.990
- Cox, W. M., Blount, J. P., & Rozak, A. M. (2000). Alcohol abusers' and nonabusers' distraction by alcohol and concern-related stimuli. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 26(3), 489-495.

- Davies, D. R., Jones, D. M., & Taylor, A. (1984). Selective and sustained tasks: Individual and group differences. In R. Parasuraman & D.R. Davies, (Eds), *Varieties of attention* (pp. 395-447). Orlando : Academic Press.
- Davis, C. G., Thake, J., & Vilhena, N. (2010). Social desirability biases in self-reported alcohol consumption and harms. *Addictive Behaviors*, 35(4), 302-311. doi : 10.1016/j.addbeh.2009.11.001
- Field, M., & Eastwood, B. (2005). Experimental manipulation of attentional bias increases the motivation to drink alcohol. *Psychopharmacology*, 183(3), 350-357. doi : 10.1007/s00213-005-0202-5
- Hobson, J., Bruce, G., & Butler, S. H. (2013). A flicker change blindness task employing eye tracking reveals an association with levels of craving not consumption. *Journal of Psychopharmacology*, 27(1), 93-97. doi : 10.1177/0269881112447990
- Howell, D. C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Belgique, Bruxelles : De Boeck
- Isaacowitz, D. M. (2005). The gaze of the optimist. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(3), 407-415. doi : 10.1177/0146167204271599
- James, W. (1890). Attention. *The principles of psychology, vol I*. New York: Henry Holt and Co.
- Jones, B. T., Bruce, G., Livingstone, S., & Reed, E. (2006). Alcohol-related attentional bias in problem drinkers with the flicker change blindness paradigm. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20(2), 171-177. doi : 10.1037/0893-164X.20.2.17
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2007). Selective attention to emotional faces following recovery from depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1), 80-85. doi : 10.1037/0021-843X.116.1.80

- Khavari, K. A., & Farber, P. D. (1978). A profile instrument for the quantification and assessment of alcohol consumption: The khavari alcohol test. *Journal of Studies on Alcohol*, 39(9), 1525-1539.
- Lee, H., & Telch, M. J. (2008). Attentional biases in social anxiety: An investigation using the inattentive blindness paradigm. *Behaviour Research and Therapy*, 46(7), 819-835. doi : 10.1016/j.brat.2008.04.001
- Loeber, S., Duka, T., Welzel, H., Nakovics, H., Heinz, A., Flor, H., & Mann, K. (2009). Impairment of cognitive abilities and decision making after chronic use of alcohol: The impact of multiple detoxifications. *Alcohol and Alcoholism*, 44(4), 372-381. doi : 10.1093/alcalc/agp030
- Maner, J. K., DeWall, C. N., & Gailliot, M. T. (2008). Selective attention to signs of success: Social dominance and early stage interpersonal perception. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(4), 488-501. doi : 10.1177/0146167207311910
- Miller, M. A., & Fillmore, M. T. (2010). The effect of image complexity on attentional bias towards alcohol-related images in adult drinkers. *Addiction*, 105(5), 883-890. doi : 10.1111/j.1360-0443.2009.02860.x
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 695-704. doi : 10.1037/0021-843X.109.4.695
- Morawska, A., & Oei, T. P. S. (2005). Binge drinking in university students: A test of the cognitive model. *Addictive Behaviors*, 30(2), 203-218. doi : 10.1016/j.addbeh.2004.05.011

- National Institute on alcohol Abuse and Alcoholism (2007). *Alcohol Survey Reveals 'Lost Decade' Between Ages of Disorder Onset and Treatment*. Récupéré de <http://www.niaaa.nih.gov/news-events/news-releases/alcohol-survey-reveals-lost-decade-between-ages-disorder-onset-and>
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2013). *Drinking Levels Defined*. Récupéré de <http://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption/moderate-binge-drinking>
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(1), 3-25.
- Rayner, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62(8), 1457-1506. doi : 10.1080/17470210902816461
- Rayner, K., Juhasz, B. J., & Pollatsek, A. (2005). *Eye movements during reading* Blackwell Publishing, Malden. doi : 10.1002/9780470757642.ch5
- Remington, R. W., Johnston, J. C., & Yantis, S. (1992). Involuntary attentional capture by abrupt onsets. *Perception & Psychophysics*, 51(3), 279-290.
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18(3), 247-291.
- Ryan, F. (2002). Attentional bias and alcohol dependence: A controlled study using the modified stroop paradigm. *Addictive Behaviors*, 27(4), 471-482. doi : 10.1016/S0306-4603 (01) 00183-6

- Schneider, W., & Chein, J. M. (2003). Controlled & automatic processing: Behavior, theory, and biological mechanisms. *Cognitive Science*, 27(3), 525-559. doi :10.1016/S0364-0213 (03) 00011-9
- Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1-66. doi : 10.1037/0033-295X.84.1.1
- Segerstrom, S. C. (2001). Optimism and attentional bias for negative and positive stimuli. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(10), 1334-1343. doi : 10.1177/01461672012710009
- Shafran, R., Lee, M., Cooper, Z., Palmer, R. L., & Fairburn, C. G. (2008). Effect of psychological treatment on attentional bias in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 41(4), 348-354. doi : 10.1002/eat.20500
- Townshend, J. M., & Duka, T. (2001). Attentional bias associated with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology*, 157(1), 67-74. doi : 10.1007/s002130100764
- Turatto, M., Bettella, S., Umiltà, C., & Bridgeman, B. (2003). Perceptual conditions necessary to induce change blindness. *Visual Cognition*, 10(2), 233-255. doi : 10.1080/713756677
- Wechsler, H., Dowdall, G. W., Davenport, A., & Castillo, S. (1995). Correlates of college student binge drinking. *American Journal of Public Health*, 85(7), 921-926.
- Wechsler, H., Dowdall, G. W., Maenner, G., GlanaHill-Hoyt, J., & Lee, H. (1998). Changes in binge drinking and related problems among american college students between 1993 and 1997: Results of the harvard school and public health college alcohol study. *Journal of American College Health*, 47(2), 57.

- Wechsler, H., Lee, J. E., Kuo, M., Seibring, M., Nelson, T. F., & Lee, H. (2002). Trends in college binge drinking during a period of increased prevention efforts. *Journal of American College Health*, 50(5), 203-217. doi : 10.1080/07448480209595713
- Wiers, R. W., Bartholow, B. D., Van Den Wildenberg, E., Thush, C., Engels, R. C. M. E, Sher, K. J., Ames, S. L., & Stacy, A. W. (2007). Automatic and controlled processes and the development of addictive behaviors in adolescents: A review and a model. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 86, 263-283. doi: 10.1016/j.pbb.2006.09.021
- Wiers, R. W. & Stacy, A. W. (2006). Implicit cognition and addiction : An introduction. In Wiers, R. W. & Stacy, A. W. (Eds.) *Handbook of Implicit Cognition and Addiction* (1-8). Thousand Oaks, CA, US : Sage Publications, Inc.
- Wiers, R. W., Stacy, A. W., Ames, S. L., Noll, J. A., Sayette, M. A., Zack, M., & Krank, M. (2002). Implicit and explicit alcohol-related cognitions. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 26(1), 129-137. doi : 10.1097/00000374-200201000-00018
- Zemore, S. E. (2012). The effect of social desirability on reported motivation, substance use severity, and treatment attendance. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 42(4), 400-412. doi : 10.1016/j.jsat.2011.09.013

Tableau 1 : Saccades, Orientation Initiale et Proportion de temps en millisecondes.

	Groupe					
	Léger	Binge		Traitement		
	Zone Alcool	Zone Neutre	Zone Alcool	Zone Neutre	Zone Alcool	Zone Neutre
Saccades	2.14 (1.26)	2.28 (1.17)	2.08 (1.18)	2.22 (0.9)	2.6 (1)	2.65 (.88)
Orientation Initiale	8803 (5988)	8772 (6625)	4648 (8896)	4183 (5452)	1325 (477)	1110 (542)
Proportion de temps	.07 (.04)	.09 (.04)	.09 (.03)	.10 (.03)	.12 (.06)	.12 (.05)

Tableau 2 : Temps total en millisecondes.

	Groupe		
	Léger	Binge	Traitement
Alcool	7507 (5121)	5857 (1803)	6924 (2139)
Neutre	7640 (3743)	5515 (850)	7121 (2438)

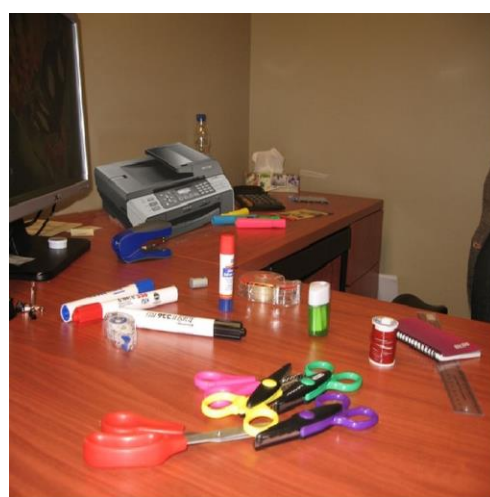
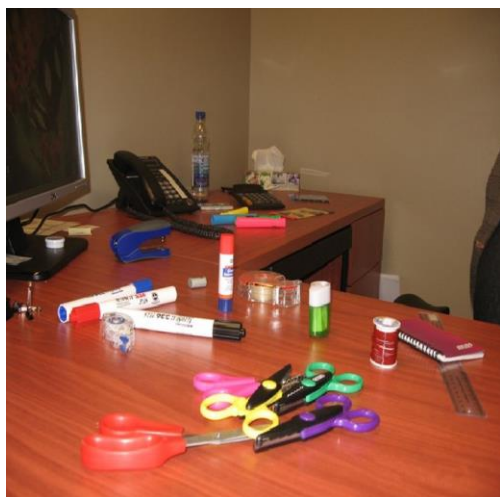
Figure 1 : Image alcool-neutre



Figure 2 : Image alcool-neutre



Figure 3 : Image neutre-neutre



CHAPITRE TROIS :

DISCUSSION ET CONCLUSION

La consommation problématique d'alcool a un impact important sur la société. Effectivement, plusieurs problèmes sociaux, psychologiques et biomédicaux en découlent (Fisher et al, 1999; Locke & Newcombe, 2001; Williams, 2006), ouvrant ainsi la porte à la recherche de ses facteurs sous-jacents. À cet effet, plusieurs chercheurs se sont penchés sur le rôle des fonctions cognitives, des comportements et des facteurs biologiques impliqués dans la consommation d'alcool (Jellinek, 1960; Robinson & Atkinson, 2013; Wiesbeck et al., 1996). Plus particulièrement, ces chercheurs tentent de comprendre les causes et les facteurs maintenant la consommation d'alcool excessive (Bien et al., 1993; Conigrave et al., 1995; Wiers & Stacy, 2006). Parmi les multiples théories et modèles générés pour expliquer ce problème, son développement et son maintien (Jellinek, 1960; Robinson & Atkinson 2013; Robinson & Berridge, 1993; Wiers & Stacy, 2006), les biais attentionnels ont récemment été identifiés comme facteur important (Sharma et al., 2001; Wiers & Stacy, 2006). Cette thèse s'inscrit sur cette lancée.

Nombreuses sont les études révélant de différences dans l'attention sélective des grands consommateurs d'alcool et les consommateurs légers quand confrontés à une variété de tâches qui mesurent l'attention implicite (Bruce & Jones, 2004; Jones et al., 2006; Ryan, 2002; Townshend & Duka, 2001). Les résultats de ces études indiquent que le temps de réaction des grands consommateurs est affecté en fonction de la tâche présentée et de sa nature, ce qui suggère que le traitement des stimuli liés à l'alcool est biaisé pour ce groupe d'individus. Toutefois, comme les mesures implicites traditionnelles comportent des lacunes importantes, il est remis en doute que ces résultats puissent se généralisés aux processus cognitifs quotidiens. Entre autres, ces méthodes emploient des réponses motrices pour mesure l'attention de façon

indirecte. D'autre part, les biais attentionnels sont uniquement observés lors d'expériences faisant usage de stimuli simples, alors que ces derniers sont peu représentatifs des situations complexes auxquelles font face les individus dans la vie quotidienne. En effet, il est difficile de soutenir l'importance d'un tel facteur lorsqu'il se manifeste seulement dans de contextes artificiels. Les chercheurs du domaine se sont donc tournés vers des mesures plus naturelles, dont l'enregistrement des mouvements oculaires. Cette méthode permet d'examiner les processus d'engagement et de désengagement attentionnels de façon implicite sans exiger de réponses supplémentaires motrices. L'étude empirique présentée préalablement s'est servie de cette technique pour vérifier la présence de biais attentionnels chez les consommateurs en cours de traitement pour trouble de consommation, les consommateurs binges et les consommateurs légers lors de la présentation de divers stimuli complexes.

Le résultat principal de la présente étude est que les grands consommateurs d'alcool subissant des traitements pour leur trouble de dépendance passent significativement plus de temps à fixer les zones d'intérêts dans les images complexes lorsqu'elles contiennent un objet lié à l'alcool que les consommateurs légers. Cette découverte ajoute au bassin de connaissances engendrées par les études antérieures ayant utilisé des mesures implicites traditionnelles ainsi que des images simples (Bruce & Jones, 2004; Jones et al., 2006; Ryan, 2002; Townshed & Duka, 2001). Effectivement, plusieurs études ont montré que les grands consommateurs d'alcool éprouvent plus de difficulté à détourner leur attention du contenu lié à l'alcool que les consommateurs légers. Ce biais attentionnel est expliqué par l'interférence que créent les éléments liés à l'alcool chez ces grands consommateurs. Ceci dit, la présente étude démontre que les biais attentionnels ne se limitent pas seulement qu'aux images simples, mais qu'elles ont aussi lieu pour les images complexes, ajoutant aux observations antérieures (Ceballos et al.,

2009; Miller & Fillmore, 2010). De plus, les résultats supposent la présence de différences de consommation importantes pour que se manifestent de biais attentionnels pour les scènes complexes. Somme toute, ces résultats viennent appuyer la possibilité que les biais attentionnels contribuent au développement de troubles de consommation ou à leur maintien, puisqu'ils sont observables dans de contextes complexes comparables à la vie de tous les jours. Il s'agit d'ailleurs de la première étude à prouver la présence de biais attentionnels en se servant de scènes complexes. Des études supplémentaires sont cependant nécessaires pour explorer davantage les facteurs influençant le lien entre la consommation d'alcool et ces biais attentionnels. Il serait également important de désormais conceptualiser cette relation comme étant continue (ex. plus je consomme, plus ce biais augmente) plutôt que catégorielle (ex. j'ai atteint un seuil de consommation donc je manifeste maintenant ce biais). Ce chapitre propose un survol des liens entre des théories populaires expliquant la consommation problématique d'alcool, les résultats de l'étude empirique de l'article soumis et des liens pratiques pouvant en découler.

3.1 Implications théoriques

Tel que mentionné dans la discussion de l'article présenté au chapitre 2, ces résultats peuvent être expliqués par la théorie neuronale de Robinson et Berridge (1993), selon laquelle la consommation de drogues comme l'alcool a comme effet de libérer de la dopamine, un neurotransmetteur associé au centre du plaisir du cerveau. Conséquemment, plus un individu consomme d'alcool, plus la libération de dopamine est importante. La récompense associée à la dopamine mène donc l'individu à inconsciemment rechercher des stimuli pouvant provoquer ce sentiment de bien-être. De ce fait, cette théorie peut facilement rendre compte de la présence des

biais attentionnels puisqu'elle suppose que les grands consommateurs de drogues, c'est-à-dire l'alcool dans ce cas, cherchent les stimuli qui provoquent cette libération de dopamine.

Dans l'article, nous avons aussi proposé un lien entre les résultats et le modèle de Wiers et al. (2007). En gros, ce modèle propose que les comportements de dépendance soient le résultat de déséquilibre entre l'attitude explicite associée à la consommation d'une substance spécifique, une préférence implicite pour la consommation de cette substance et la capacité de contrôler ou inhiber ses réponses et motivations appétitives. Les résultats de notre étude soutiennent que l'attention des grands consommateurs est plus souvent attirée vers des objets liés à l'alcool et y demeurent plus longtemps que pour les consommateurs légers. Ce résultat met en évidence que les consommateurs en cours de traitement éprouvent de la difficulté à inhiber leur attirance attentionnelle automatique pour les stimuli liés à l'alcool, ce qui, selon le modèle proposé, contribuerait au maintien de leur problème de consommation.

Les résultats de la présente étude, en lien avec les études antérieures (Ceballos et al., 2009; Millier & Fillmore, 2010), suggèrent qu'il serait important d'explorer la consommation d'alcool et son lien avec les biais attentionnels sur un continuum. En effet, dans les études utilisant des techniques traditionnelles pour mesurer l'attention (ex. Stroop) ou encore quand les stimuli sont simples (ex. Miller & Fillmore, 2010), les participants ayant une consommation binge présentent des biais. Or, dans les stimuli complexes, il semble que la consommation excessive doit être plus sévère pour que les biais soient identifiés. Par le fait même, les modèles théoriques doivent proposer des façons d'expliquer ce lien continu.

3.2 Implications pratiques

Tel que mentionné auparavant, la présence de biais attentionnels est identifié comme étant un des facteurs importants dans le développement et le maintien des troubles de consommation

d'alcool (Wiers & Stacy, 2006). Les résultats de la présente étude ont des implications importantes dans le domaine. Effectivement, l'utilisation des mesures cognitives implicites dans la recherche sur la dépendance permet une compréhension plus profonde des processus qui rendent les comportements de dépendance si difficile à changer (Marlatt & Ostafin, 2006). L'attention est une fonction cognitive fondamentale (Posner & Petersen, 1990). Les résultats de la présente étude suggèrent que, pour faciliter la sobriété et prévenir les rechutes, il faut s'attarder aux processus cognitifs spécifiques, tel que l'attention, qui semblent critiques pour les changements de comportements. En effet, les études antérieures montrent que les traitements pour la dépendance ont des résultats mitigés (Marlatt & Ostafin, 2006). De nombreuses études ont été menées pour examiner l'importance de l'implication de processus cognitifs dans le traitement de la dépendance à l'alcool (DeJong, Kindt & Roefs, 2006; Krank & Goldstein, 2006; Palfai, 2006). Les résultats de ces études semblent démontrer que les traitements impliquant les processus cognitifs, tel que l'automatisme de l'attention, montrent des gains immédiats mais qui ne semblent pas se maintenir à long-terme. Conséquemment, il semble que nous devons centrer nos efforts thérapeutiques non seulement sur les processus de base mais possiblement les facteurs sociaux et environnementaux importants dans l'individu et étudier l'efficacité de traitements englobant tous les facteurs clés de la problématique (Krank & Goldstein, 2006).

Dans les thérapies actuelles, il serait pertinent d'inclure le traitement ou la modification des facteurs attentionnels. Par exemple, en utilisant des connaissances sur la modification du comportement (Rotgers, 1996), il serait possible d'utiliser un appareil de mouvements oculaires avec un fenêtrage contingente à l'œil pour bloquer l'information associée au biais. En d'autres mots, nous pourrions présenter des images comme celles ayant été utilisées dans l'étude empirique de la présente thèse et lorsque l'œil du participant se dirige vers la zone comprenant

de l'alcool, l'objet devient remplacé par un carré gris. Avec le temps, il est possible de croire que la zone perdrait de son intérêt et le comportement du participant pourrait changer. Or, il ne s'agit ici qu'une hypothèse et des études sont nécessaires pour examiner les effets de ce type d'approche thérapeutique. Néanmoins, même si cette approche se montrerait efficace, elle devrait être utilisée conjointement avec d'autres techniques touchant les autres variables impliquées dans la consommation excessive et problématique d'alcool comme les variables sociales.

Finalement, tel que mentionné préalablement, davantage de recherches est nécessaire pour comprendre la consommation binge et son lien dans le développement de troubles plus sévère. Il devient crucial de se pencher sur le continuum de la consommation excessive d'alcool. Comme il est proposé que la consommation binge puisse être un précurseur de la consommation excessive plus sévère, des interventions de prévention pourrait s'avérer utiles (Ceballos et al., 2009; Martinez et al., 2008). En effet, des recherches doivent se pencher sur les raisons qui amènent les jeunes adultes à avoir une consommation d'alcool binge pour, éventuellement contribuer à prévenir les problématiques plus sévères (Ceballos et al., 2009).

Conclusion

La présente thèse met en évidence, qu'à l'heure actuelle, nous n'avons touché qu'à la pointe de l'iceberg dans la compréhension des facteurs influant dans le développement et le maintien des troubles de consommation excessive d'alcool, dans leurs définitions théoriques ainsi que dans leur traitement. En lien avec les théories et les modèles présentés dans le premier chapitre et ceux revus dans l'article du chapitre 2 ainsi que dans la discussion du chapitre 3, l'intégration des facteurs cognitifs comme l'attention dans le développement de ces cadres de références semble essentielle. Des études futures sont nécessaires, entre autres, afin d'examiner

d'autres conceptualisations des processus attentionnels (par exemple, en proposant une relation continue entre la consommation excessive et les biais attentionnels). De façon plus importante, nous devons nous pencher sur le rôle des facteurs attentionnels dans le traitement de cette problématique ayant un impact des plus importants dans notre société.

Références

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Amir, N., Najmi, S., & Morrison, A. S. (2009). Attenuation of attention bias in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 47(2), 153-157. doi : 10.1016/j.brat.2008.10.020
- Anderson, J. R. (2000). *Cognitive psychology and its implications* (5th ed.) Worth Publishers, New York, NY.
- Bien, T. H., Miller, W. R., & Tonigan, J. S. (1993). Brief interventions for alcohol problems: A review. *Addiction*, 88(3), 315-335.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Elmsford, NY: Pergamon Press. doi : 10.1037/10037-010
- Brown, S. A., Goldman, M. S., Inn, A., & Anderson, L. R. (1980). Expectations of reinforcement from alcohol: Their domain and relation to drinking patterns. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48(4), 419-426. doi : 10.1037/0022-006X.48.4.419
- Bruce, G., & Jones, B. T. (2004). A pictorial stroop paradigm reveals an alcohol attentional bias in heavier compared to lighter social drinkers. *Journal of Psychopharmacology*, 18, 527-533. doi : 10.1177/0269881104047280
- Bruce, G., & Jones, B. T. (2006). *Methods, measures, and findings of attentional bias in substance use, abuse, and dependence*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. doi : 10.4135/9781412976237.n10

- Casco, C., Tressoldi, P. E., & Dellantonio, A. (1998). Visual selective attention and reading efficiency are related in children. *Cortex : A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 34(4), 531-546.
- Ceballos, N. A., Komogortsev, O. V., & Turner, G. M. (2009). Ocular imaging of attentional bias among college students: Automatic and controlled processing of alcohol- related scenes. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 70(5), 652-659.
- Childress, A. R. (2006). What can human brain imaging tell us about vulnerability to addiction and to relapse? *Rethinking substance abuse: What the science shows, and what we should do about it*. (pp. 46-60) New York: Guilford Press.
- Conigrave, K. M., Saunders, J. B., & Reznik, R. B. (1995). Predictive capacity of the AUDIT questionnaire for alcohol-related harm. *Addiction*, 90(11), 1479-1485.
- Cooper, M. L., Frone, M. R., Russell, M., & Mudar, P. (1995). Drinking to regulate positive and negative emotions: A motivational model of alcohol use. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 990-1005. doi : 10.1037/0022-3514.69.5.990
- Courtney, K. E., & Polich, J. (2009). Binge drinking in young adults: Data, definitions, and determinants. *Psychological Bulletin*, 135(1), 142-156. doi : 10.1037/a0014414
- Cox, W. M., Blount, J. P., & Rozak, A. M. (2000). Alcohol abusers' and nonabusers' distraction by alcohol and concern-related stimuli. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 26(3), 489-495.
- Crespi, T. D., & Howe, E. A. (2002). Families in crisis: Considerations for special service providers in the schools. *Special Services in the Schools*, 18(1-2), 43-54. doi : 10.1300/J008v18n01_03
- Dayan, P., Kakade, S., & Montague, P. R. (2000). Learning and selective attention. *Nature Neuroscience*, 3, 1218-1223.

- De Jong, P. J., Kindt, M., & Roefs, A. (2006). Relevance of research on experimental psychopathology to substance misuse. *Handbook of implicit cognition and addiction*. (pp. 425-437) Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Eysenck, M. W. (1992). *Anxiety: The cognitive perspective*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fischer, G., Bitschnau, M., Peterzell, A., Eder, H., & Topitz, A. (1999). Pregnancy and substance abuse. *Archives of Women's Mental Health*, 2, 57-65.
- Fulcher, E. (2003). *Cognitive psychology*. Récupéré de <http://www.eamonfulcher.com/CogPsych/frontPage.htm>
- Goodwin, D. W. (1984). Studies of familial alcoholism: A review. *Journal of Clinical Psychiatry*, 45(12), 14-17.
- Griffiths, O., & Mitchell, C. J. (2008). Selective attention in human associative learning and recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(4), 626-648. doi : 10.1037/a0013685
- Grimm, P. (2010). Social Desirability Bias. *Wiley International Encyclopedia of Marketing*. 2.
- Jellinek, E. M. (1960). *The disease concept of alcoholism*. New Haven, CT: Hillhouse Press.
- Jones, B. T., Bruce, G., Livingstone, S., & Reed, E. (2006). Alcohol-related attentional bias in problem drinkers with the flicker change blindness paradigm. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20(2), 171-177. doi : 10.1037/0893-164X.20.2.17
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2007). Selective attention to emotional faces following recovery from depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1), 80-85. doi : 10.1037/0021-843X.116.1.80

- Kilpatrick, D. G., McAlhany, D. A., McCurdy, R. L., Shaw, D. L., & Roitzsch, J. C. (1982). Aging, alcoholism, anxiety, and sensation seeking: An exploratory investigation. *Addictive Behaviors*, 7(1), 97-100.
- Kohn, P. M., & Coulas, J. T. (1985). Sensation seeking, augmenting-reducing, and the perceived and preferred effects of drugs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 99-106. doi : 10.1037/0022-3514.48.1.99
- Kraft, P., & Rise, J. (1994). The relationship between sensation seeking and smoking, alcohol consumption and sexual behavior among Norwegian adolescents. *Health Education Research*, 9(2), 193-200.
- Krank, M. D., & Goldstein, A. L. (2006) Common themes and new directions in implicit cognition and addiction. In Wiers, R.W., Stacy, A.W. (Eds.) *Handbook of implicit cognition and addiction*. (pp. 439-453) Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lee, H., & Telch, M. J. (2008). Attentional biases in social anxiety: An investigation using the inattentional blindness paradigm. *Behaviour Research and Therapy*, 46(7), 819-835. doi : 10.1016/j.brat.2008.04.001
- Locke, T. F., & Newcomb, M. (2001). Child maltreatment, parent alcohol and drug related problems, and parenting practices: A test of gender differences and four theoretical perspectives. *Journal of Family Psychology*, 18(1), 120-134.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(1), 15-20. doi : 10.1037/0021-843X.95.1.15
- MADD Canada (2013, April). *The Magnitude of the Alcohol/Drug-Related Crash Problem in Canada: Overview*. Récupéré de http://www.madd.ca/madd2/en/impaired_driving/impaired_driving_statistics.html

- Margolis, R. D., & Zweben, J. E. (2011). *Treating patients with alcohol and other drug problems: An integrated approach (2nd ed.)* Washington, DC: American Psychological Association. doi : 10.1037/12312-000
- Marlatt, G. A., & Gordon, J. R. (1985). Relapse prevention: *Maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors*. New York : Guilford.
- Marlatt, G. A., & Ostafin, B. D. (2006). Being mindful of automaticity in addiction: A clinical perspective. In R.W. Wiers & A.W. Stacy, (Eds), *Handbook of implicit cognition and addiction*. (pp. 489-495) Sage Publications: Thousand Oaks, CA
- Martinez, J. A., Sher, K. J., & Wood, P. K. (2008). Is heavy drinking really associated with attrition from college? The alcohol-attrition paradox. *Psychological Addiction Behavior*, 22, 450-456.
- Miller, M. A., & Fillmore, M. T. (2010). The effect of image complexity on attentional bias towards alcohol-related images in adult drinkers. *Addiction*, 105(5), 883-890. doi : 10.1111/j.1360-0443.2009.02860.x
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 695-704. doi : 10.1037/0021-843X.109.4.695
- Morawska, A., & Oei, T. P. S. (2005). Binge drinking in university students: A test of the cognitive model. *Addictive Behaviors*, 30(2), 203-218. doi : 10.1016/j.addbeh.2004.05.011
- National Health Service (2010). *Binge Drinking*. Récupéré de <http://www.nhs.uk/Livewell/alcohol/Pages/Bingedrinking.aspx>

- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (2013). *Drinking levels defined*. Récupéré de <http://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption/moderate-binge-drinking>
- Palfai, T. P. (2006). Automatic processes in the self-regulation of addictive behaviors. *Handbook of implicit cognition and addiction*. (pp. 411-424) Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Robinson, B. G., & Atkinson, N. S. (2013). Is alcoholism learned? Insights from the fruit fly. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(4), 529-534. doi : 10.1016/j.conb.2013.01.016
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18(3), 247-291.
- Rohsenow, D. J., & Marlatt, G. A. (1981). The balanced placebo design: Methodological considerations. *Addictive Behaviors*, 6(2), 107-122
- Rotgers, F. (1996). Behavioral theory of substance abuse treatment: Bringing science to bear on practice. *Treating substance abuse: Theory and technique*. (pp. 174-201) New York: Guilford Press.
- Ryan, F. (2002). Attentional bias and alcohol dependence: A controlled study using the modified stroop paradigm. *Addictive Behaviors*, 27(4), 471-482. doi : 10.1016/S0306-4603 (01) 00183-6
- Shafran, R., Lee, M., Cooper, Z., Palmer, R. L., & Fairburn, C. G. (2008). Effect of psychological treatment on attentional bias in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 41(4), 348-354. doi : 10.1002/eat.20500
- Sharma, D., Albery, I. P., & Cook, C. (2001). Selective attentional bias to alcohol related stimuli in problem drinkers and non-problem drinkers. *Addiction*, 96(2), 285-295. doi : 10.1080/09652140020021026

- Sreenivasan, K. K., & Jha, A. P. (2007). Selective attention supports working memory maintenance by modulating perceptual processing of distractors. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 32–41.
- Straus, R., & McCarthy, R. G. (1951). Nonaddictive pathological drinking patterns of homeless men. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*, 12, 601-611.
- Townshend, J. M., & Duka, T. (2001). Attentional bias associated with alcohol cues: Differences between heavy and occasional social drinkers. *Psychopharmacology*, 157(1), 67-74. doi : 10.1007/s002130100764
- Trawalter, S., Todd, A. R., Baird, A. A., & Richeson, J. A. (2008). Attending to threat: Race-based patterns of selective attention. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(5), 1322-1327. dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2008.03.006
- Wiers, R. W., Bartholow, B. D., Van Den Wildenberg, E., Thush, C., Engels, R. C. M. E, Sher, K. J., Ames, S. L., & Stacy, A. W. (2007). Automatic and controlled processes and the development of addictive behaviors in adolescents: A review and a model. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 86, 263-283. doi: 10.1016/j.pbb.2006.09.021
- Wiers, R. W. & Stacy, A. W. (2006). Implicit cognition and addiction: An introduction. In Wiers, R. W. & Stacy, A. W. (Eds.) *Handbook of implicit cognition and addiction* (pp. 1-8). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Wiesbeck, G. A., Davids, E., Wodarz, N., Thome, J., Weijers, G., Jakob, F., & Boening, J. (1996). Alcohol withdrawal and dopamine receptor sensitivity after prolonged abstinence. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 20(7), 1171-1182.

- Williams, A.F. (2006). Alcohol-impaired driving and its consequences in the United States: the past 25 years. *Journal of Safety Research*, 37, 123-138.
- Wise, R. A., & Rompre, P. P. (1989). Brain dopamine and reward. *Annual review of psychology*, vol. 40. (pp. 191-225) Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Yiend, J., Mathews, A., & Cowan, N. (2005). *Selective attention tasks in clinical and cognitive research*. (pp. 65-71) American Psychological Association, Washington, DC. doi : 10.1037/10870-004
- Young, L. B. (2011). Joe sixpack: Normality, deviance, and the disease model of alcoholism. *Culture & Psychology*, 17(3), 378-397. doi : 10.1177/1354067X11408133
- Zuckerman, M. (1969). Response set in a check list test: A sometimes thing. *Psychological Reports*, 25(3), 773-774.
- Zuckerman, M. (1983). Sensation seeking and sports. *Personality and Individual Differences*, 4(3), 285-292.
- Zuckerman, M., Kolin, E. A., Price, L., & Zoob, I. (1964). Development of a sensation-seeking scale. *Journal of Consulting Psychology*, 28(6), 477-482. doi : 10.1037/h0040995

Annexe A

Critères diagnostiques des troubles de consommations d'alcool selon le DSM-V (American Psychiatric Association, 2013)

[Les critères sont présentés dans leur forme originale en anglais puisque qu'une traduction officielle du DSM-V n'est pas encore publiée]

Alcohol Use Disorder**Diagnostic Criteria**

A problematic pattern of alcohol use leading to clinically significant impairment or distress, as manifested by at least two of the following, occurring within a 12-month period:

1. Alcohol is often taken in larger amounts or over a longer period than was intended.
2. There is a persistent desire or unsuccessful efforts to cut down or control alcohol use.
3. A great deal of time is spent in activities necessary to obtain alcohol, use alcohol, or recover from its effects.
4. Craving, or a strong desire or urge to use alcohol.
5. Recurrent alcohol use resulting in a failure to fulfill major role obligations at work, school, or home.
6. Continued alcohol use despite having persistent or recurrent social or interpersonal problems caused or exacerbated by the effects of alcohol.
7. Important social, occupational, or recreational activities are given up or reduced because of alcohol use.
8. Recurrent alcohol use in situations in which it is physically hazardous.
9. Alcohol use is continued despite knowledge of having a persistent or recurrent physical or psychological problem that is likely to have been caused or exacerbated by alcohol.
10. Tolerance, as defined by either of the following:
 - a. A need for markedly increased amounts of alcohol to achieve intoxication or desired effect.
 - b. A markedly diminished effect with continued use of the same amount of alcohol.
11. Withdrawal, as manifested by either of the following:
 - a. The characteristic withdrawal syndrome for alcohol (refer to Criteria A and B of the criteria set for alcohol withdrawal, pp. 499-500).
 - b. Alcohol (or a closely related substance, such as a benzodiazepine) is taken to relieve or avoid withdrawal symptoms.

**Alcohol Intoxication
Diagnostic Criteria**

- A. Recent ingestion of alcohol.
- B. Clinically significant problematic behavioural or psychological changes (e.g., inappropriate sexual or aggressive behaviour, mood liability, impaired judgment) that developed during, or shortly after, alcohol ingestion.
- C. One (or more) of the following signs or symptoms developing during, or shortly after, alcohol use:
 - 1. Slurred speech.
 - 2. Incoordination.
 - 3. Unsteady gait.
 - 4. Nystagmus.
 - 5. Impairment in attention or memory.
 - 6. Stupor or coma.
- D. The signs or symptoms are not attributable to another medical condition and are not better explained by another mental disorder, including intoxication with another substance.

**Alcohol Withdrawal
Diagnostic Criteria**

- A. Cessation of (or reduction in) alcohol use that has been heavy and prolonged.
- B. Two (or more) of the following, developing within several hours to a few days after the cessation of (or reduction in) alcohol use described in Criterion A:
 - 1. Autonomic hyperactivity (e.g., sweating or pulse rate greater than 100 bpm).
 - 2. Increased hand tremor.
 - 3. Insomnia.
 - 4. Nausea or vomiting.
 - 5. Transient visual, tactile, or auditory hallucinations or illusions.
 - 6. Psychomotor agitation.
 - 7. Anxiety.
 - 8. Generalized tonic-clonic seizures.
- C. The signs or symptoms in Criterion B cause clinically significant distress or impairment in social, occupational, or other important areas of functioning.
- D. The signs or symptoms are not attributable to another medical condition and are not better explained by another mental disorder, including intoxication or withdrawal from another substance.